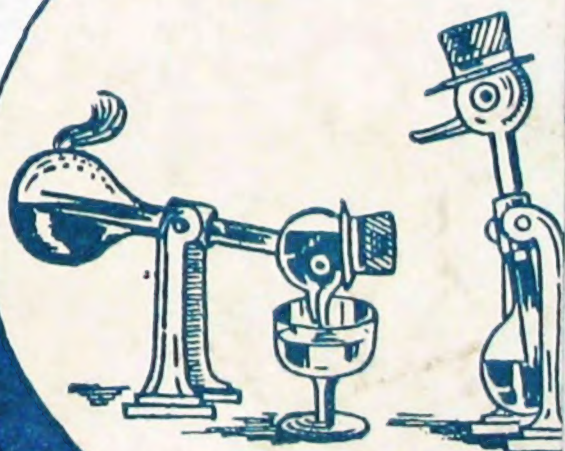


ବିଜ୍ଞାନର  
ନିୟମାବଳୀ



ମହାକାଶର ରହସ୍ୟ



# ମହାକାଶର ରହସ୍ୟ

ଲେଖକ :  
ଡକ୍ଟର ଶ୍ରୀ ଘନଶ୍ୟାମ ସାମଲ

ନୂତନ ମୁଦ୍ରଣ

ପ୍ରକାଶକ :  
ଜେ. ମହାପାତ୍ର ଏଣ୍ଡ କୋ.  
ଛାତ୍ରସାଥୀ ଅଫିସ୍  
ନିମଗଡ଼ି, କଟକ-୨

ମୂଲ୍ୟ ଟ ୧୯.୦୦

# ଆକାଶ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣରୁ

## ସଂକ୍ଷିପ୍ତ ଇତିହାସ



ରାତ୍ରି ଆକାଶରେ ଫୁଟୁଥିବା ସହସ୍ର ସହସ୍ର ତାରାକୁ ଯମସ୍ଥେ ଦେଖିଥାନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ଅଧିକାଂଶ ସେଗୁଡ଼ିକରୁ ଗୋଟିକର ମଧ୍ୟ ନାମ ଜାଣି ନଥାନ୍ତି, କେବେ ଇଚ୍ଛା ପ୍ରକାଶ କରି ନ ଥାନ୍ତି । ଆମର ଚତୁର୍ପାଶ୍ୱରେ ଯାହାକି ବିଶ୍ୱବ୍ରହ୍ମାଣ୍ଡ ଯେଉଁ ରହିଛି । ଅଥଚ ତାହା ବିଷୟରେ ସାଧାରଣଜ୍ଞାନ ଲାଭ କରିବାକୁ ଆମେ ପାଶ୍ଚାତ୍ପଦ । ଖାଲି ଖାଇବାକୁ ଗଣ୍ଡିଏ ପାଇବା ଭଳି ଯାହା ଆବଶ୍ୟକ ସେତିକି ମିଳିଗଲେ ଯଥେଷ୍ଟ ନୁହେଁ । ଏତେ ବଡ଼ ବିଶ୍ୱବ୍ରହ୍ମାଣ୍ଡ କିପରି ନିର୍ମିତ ହେଲା ଓ ତା' ଭିତରେ ଆମର ଯତ୍ନା କେଉଁଠି ସେ ବିଷୟରେ କିଛି ଜ୍ଞାନ ଲାଭ କରିବା ପ୍ରତ୍ୟେକର କର୍ତ୍ତବ୍ୟ ନୁହେଁ କି ? ଦେଖାଯାଇଛି ଏକାଠିରେ ସ୍ୱାମୀ ସୀ । ସ୍ୱାମୀ ଜଣେ ଶ୍ରେଷ୍ଠ ବୈଜ୍ଞାନିକ, ଆକାଶକୁ ଖିନିଖିନି କରି ଅଲଗା କରିବାରେ ପାରନ୍ତା ଅଥଚ ସୀ ବିଜ୍ଞାନର ବିଷୟରେ ଜାଣିବାକୁ ମଧ୍ୟ ଇଚ୍ଛୁକ ନୁହନ୍ତି ।

ରାତ୍ରିରେ ସ୍ୱାମୀ ଛାତ ଉପରେ ଠିଆହୋଇ ଆକାଶ ଆଡ଼କୁ ଚାହିଁ ରହିଛନ୍ତି ଯିବା ବର୍ଷ ବୟସ୍କା ଯୁବତୀ ସୀ ପାଖକୁ ଆସିଲେ । ସେଦିନ ପୂର୍ଣ୍ଣିମାର ପୂର୍ଣ୍ଣଚନ୍ଦ୍ର ଆକାଶସାରା ଜ୍ୟୋତ୍ସ୍ନା ବିଚ୍ଛାଡ଼ି ଦେଇଥାଏ । ସ୍ୱାମୀ ଚନ୍ଦ୍ର ଆଡ଼କୁ ନିର୍ଦ୍ଦେଶ କରି ପଚାରିଲେ—

“ଜାଣିଛ ତମ୍ଭ କେଉଁଠୁ ଆଲୋକ ପାଏ ? ”

ସ୍ତ୍ରୀ କହିଲେ, “ନା, ମୁଁ ଜାଣେନା ମୁଁ ମଦ ଖାଏନା, ସେଥିପାଇଁ ବୋଧହୁଏ ଜାଣିପାରି ନାହିଁ । ”

ତା’ପରେ ସ୍ବାମୀ ପଚାରିଲେ; “ନକ୍ଷତ୍ର ଓ ଗ୍ରହ ମଧ୍ୟରେ ସ୍ଥାନ ବିଶେଷର କଣ କହି ପାରିବ ? ”

ସ୍ତ୍ରୀ ଜାଣି ନାହାନ୍ତି ।

ସ୍ବାମୀ—ଆଜ୍ଞା, ଏଇ ଯେ ଏତେଗୁଡ଼ିଏ ନକ୍ଷତ୍ର ଦେଖୁଛ, ତା ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁଟି ଗ୍ରହ ବିଦ୍ରାଘ ଦେଇ ପାରିବ ?

ସ୍ତ୍ରୀ କହିଲେ—“ପାରିବି ନାହିଁ, ଇଶ୍ବରଙ୍କର ବିଶ୍ବବ୍ରହ୍ମାଣ୍ଡ ଆମକୁ ଘେରି ରହିଛି । ଆମେ ଜାର ମନୁଷ୍ୟ, ସେଥିରୁ କଣିକାଏ ମଧ୍ୟ ବୁଝିବାକୁ ସମର୍ଥ ନୋହୁ । ”

X

X

X

X

ଆପଣ ଯଦି ନିତି ଘଣ୍ଟା ଲେଖାଏଁ ଆକାଶକୁ ଚାହିଁ ଆପଣ ଜ୍ଞାନେ ନିଜର ତୁଚ୍ଛତା ଅନୁଭବ କରିପାରିବେ । ବାଦ, ବିସମାଦ, କଳହ ଗର୍ବସବୁ ଲେପ ପାଇଯିବ । ପୃଥିବୀରେ ଥାଇ ଗର୍ବ, ଈର୍ଷା, ଲୋଭର ବଶବର୍ତ୍ତୀ ହୋଇ ଆମେ ନିଜ ନିଜ ମଧ୍ୟରେ କଳହରେ ବ୍ୟାପ୍ତ ରହିଥାଉ । ଜଣେ ଅନ୍ୟ ଉପରେ ସ୍ବାଧୀନତା ବଢ଼ାଇ ରଖିବାକୁ ଚାହେଁ, ଅଥଚ ଅନ୍ୟଜଣେ ନିଜକୁ ସ୍ବାଧୀନ ମନେ କରେ । ଏପରି ସ୍ଥଳେ କଳହର ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥାଏ । କିନ୍ତୁ ବିଶ୍ବବ୍ରହ୍ମାଣ୍ଡ ଆମ ତୁଳନାରେ କେତେ ବୃହତ୍ ଓ କେଉଁ ଅନନ୍ତ କାଳରୁ ତିଷ୍ଠି ରହିଛି ସେ ବିଷୟରେ ଯଦି ଚିନ୍ତା ଅନୁଧ୍ୟାନ କରୁ ତେବେ ଆମର ଜ୍ଞାନ, ଆମର କୀର୍ତ୍ତି ଯେ ଜଳ ବୁଦ୍‌ବୁଦ୍ ପରି ତାତ୍ତା ଆମେ ସହଜରେ ହୃଦୟଙ୍ଗମ କରି ପାରିବୁ । ମହାପୁରୁଷ ନିଉଟନ ବ୍ରହ୍ମାଣ୍ଡ ବିଷୟରେ ଅନେକ ତଥ୍ୟର ଆବିଷ୍କାରକ ହୋଇ ମଧ୍ୟ ଲେଖିଛନ୍ତି ।

I know not what the world will think of my labours, but to myself it seems that I have been but as small child playing on the sea shore, now finding some pebbles rather more polished, and now some shell rather more variegated than another, while the Immense ocean of truth extended itself unexplored before me. ” (ମୁଁ ବାଳକ ତୁଳ୍ୟ ବେଳାଭୂମିରୁ ଉପଲବ୍ଧ ମାତ୍ର ସଂଗ୍ରହ କରୁଅଛି; କିନ୍ତୁ ଅନନ୍ତ ଜ୍ଞାନ ମହାସାଗର ଅକ୍ଷୁଣ୍ଣ ଭାବରେ ସମୁଦ୍ରରେ ପଡ଼ିଅଛି । ” )

ଅତୀତରେ ଯୁଗ ଯୁଗ ଧରି କେତେ ମହାପୁରୁଷ ଆକାଶ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କରି ଯାଇଛନ୍ତି । ଖ୍ରୀଷ୍ଟ ଜନ୍ମର ୨୦୦୦ ବର୍ଷର ପୂର୍ବରୁ ଡାକିଲୋନିଆରେ ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଜ୍ଞାନ ଚର୍ଚ୍ଚା ହେଉଥିବାର ନିଦଗନ ମିଳେ ।



ବାବିଲୋନିଆରୁ ଗଣିତ ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଜ୍ଞାନର ସହଚର ଫଳିତ ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଜ୍ଞାନ ମିଶରକୁ ପରିବ୍ୟାପ୍ତ ହେଲା । ଅଲ୍‌ଫିନ ପରେ ଏଠାରେ ଅଧିବାସୀମାନେ 'ନକ୍ଷତ୍ର ପୂଜା' ଆରମ୍ଭ କଲେ । ଆମେ ଆଜି ଆକାଶରେ ମେଷ, ବୃଷ, ମିଥୁନ ଇତ୍ୟାଦି ଯେଉଁ ରଶ୍ମି ସବୁ ଦେଖୁଛେ ଏଗୁଡ଼ିକର ନାମକରଣ ଏଠାର ଇଉପ୍ରେଟିଏ ଉପତ୍ୟକାରେ ହୋଇଥିଲା । ଆକାଶର ନକ୍ଷତ୍ର-ଗୁଡ଼ିକ ଯେ ଜାବଜନ୍ମୁ ଆକାଶରେ ସଜ୍ଜିତ ହୋଇ ରହି ଅଛନ୍ତି ତାହା ସର୍ବପ୍ରଥମେ ଏହି ଉପତ୍ୟକାର ଅଧିବାସୀମାନେ କଳ୍ପନା କରିଥିଲେ ।

ଛମେ ଲୋକମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଯୁଗକୁ ଯୁଗ ଗ୍ରହ ନକ୍ଷତ୍ର ବିଷୟରେ ଧାରଣା ପରିବର୍ତ୍ତିତ ହେଲା । ସ୍ଥଳେ ଲୋକମାନେ ଆକାଶର ଏହି ଉତ୍କଳ ବହୁଗୁଡ଼ିକୁ ଦେବତା ରୂପେ ପୂଜା କରୁଥିଲେ । ରାତ୍ରିରେ ଆକାଶ ନିର୍ମଳ ଥିଲେ ଆମର ଆଜି ଯେପରି ନିରୀକ୍ଷଣ କରିବାକୁ ଇଚ୍ଛା ହୁଏ ତିନିହଜାର ବର୍ଷ ପୂର୍ବର ମାନବ ଠିକ୍ ସେହିପରି ଇଚ୍ଛା କରୁଥିଲା । ସେ ତାରକାଖରିତ ନୀଳ ଆକାଶକୁ ଋଷି ଭଗବତ୍ ମହିମାରେ ବିହଳ ହେଉଥିଲା ଠିକ୍ ଆଜିପରି । କିନ୍ତୁ ବହୁ, ସୂର୍ଯ୍ୟ, ମଙ୍ଗଳ, ଶୁକ୍ର, ବୃହସ୍ପତି, ଶନି ବ୍ୟତୀତ ସେ ଅନ୍ୟ କୌଣସି ଆକାଶର ବହୁର ପରିଚୟ ପାଇ ନ ଥିଲା । କେବେ କେବେ ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ଧୂମକେତୁ ଦେଖାଦେଇ ରାଜ୍ୟରେ ମତକ, ଦୁର୍ଭିକ୍ଷ ଓ ମହାମାରୀ ସୃଷ୍ଟି କରୁଥିଲା । ସେହିସମୟର ଏ ବିଷୟରେ ଲେଖିଛନ୍ତି,—

"When beggars die there are no comets seen. The Heavens themselves blaze forth the death of princes."

ପୃଥିବୀର ମନୁଷ୍ୟ ସେତେବେଳେ ଖୁବ୍ ଅଜ୍ଞ ଥିଲା । କିନ୍ତୁ ଏହି ଅଜ୍ଞତା ବେଶାଦିନ ରହିପାରିଲା ନାହିଁ । ମହାପୁରୁଷମାନଙ୍କର ଅଶ୍ରାବ୍ୟ ଅଧ୍ୟବସାୟ ଫଳରେ ସେ ଆଜି ଆକାଶରେ ଦୃଶ୍ୟମାନ ପ୍ରତ୍ୟେକ ବସ୍ତୁ ସମ୍ବନ୍ଧରେ କିଛି ନା କିଛି ଜଣିବାକୁ ସମର୍ଥ ହୋଇଛି । ସପ୍ତଦଶ ଶତାବ୍ଦୀର ପ୍ରଥମ ଭାଗରେ ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ରର ଉଦ୍ଭବନ ଫଳରେ ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଜ୍ଞାନର ରହସ୍ୟ ଉଦ୍‌ଘାଟିତ ହୋଇଗଲା । ଗାଲିଲିଓ ଏହି ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ରକୁ ଆହୁରି ଉନ୍ନତ କରି ଗଢିବାକୁ ଯଥାଶକ୍ତି ଚେଷ୍ଟା କରି ୧୬୧୦ ଖ୍ରୀ:ରେ ନିଜେ ଗୋଟିଏ ନିର୍ମାଣ କରିବାକୁ ସଫଳ ହୋଇ ଥିଲେ । ଏହି ଯନ୍ତ୍ର ସାହାଯ୍ୟରେ ସେ ସୌରକେତୁ (Sun spot) ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କଲେ, ସୂର୍ଯ୍ୟର ଘୂର୍ଣ୍ଣନକୁ ଲକ୍ଷ୍ୟ କଲେ, ବୃହସ୍ପତିଙ୍କର ଚନ୍ଦ୍ରଗୁଡ଼ିକୁ ଆବିଷ୍କାର କରି ଏଗୁଡ଼ିକୁ ଉପଗ୍ରହ ନାମ ଦେଲେ । ଶନିର ଋଷିପାଖରେ ଆଜି ଯେଉଁ ବଳୟ ଯିଶୁଛି ତାର ଅଭିଭ୍ରାତ ସୂଚନା ସେ ସେତେବେଳୁ ଦେଇଥିଲେ । ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ରର ଏହି ଅଦ୍ଭୁତ ଶକ୍ତି ସେତେବେଳର ବିଶିଷ୍ଟ ବୈଜ୍ଞାନିକମାନଙ୍କୁ ମଧ୍ୟ ବିସ୍ମିତ କରି ଦେଇ ଥିଲା । କେପ୍‌ଲର ଏହି ବିଷୟରେ ଲେଖିଛନ୍ତି—

"O ! telescope ! instrument of much knowledge more precious than any scepter ! Is not he who holds thee in his hand made King and Lord of the work of God ? Truly all that is overhead, the night orbs with all their motions. Thou dost subjugate to man's intelligence."

ଏହି ଯନ୍ତ୍ରର ଆବିଷ୍କାର ଇଟାଲୀ ଯାଏ ଶୂନ୍ୟ ଖେଳାଇ ଦେଇ-  
ଥିଲା । ଏହାର ଶକ୍ତି ବିଷୟରେ ଅନେକ ଅତିରଂଜିତ ଗୁଜର ଚାଲିଆଡ଼େ  
ଘୁଞ୍ଚି ହେଲା । ଶେଷରେ ଗାଲିଲିଓ ଏହି ଯନ୍ତ୍ରକୁ ନେଇ ଭେନିସ୍ରେ  
ସ୍ଥପନ କରିଥିଲେ ।

ଗାଲିଲିଓଙ୍କର ଏହି ଯନ୍ତ୍ର ନିର୍ମାଣ କାଳରେ ପୃଥିବୀ ବିଶ୍ୱ-  
ବ୍ରହ୍ମାଣ୍ଡର ଝିର କେନ୍ଦ୍ର ବୃଥା ପରିଗଣିତ ହେଉଥିଲା । ଗୀର୍ଜା ମଧ୍ୟ  
ଏହି ମତକୁ ଅନୁମୋଦନ କରୁଥିଲା । ଇଶ୍ୱର ଯେଉଁ ସୁନ୍ଦର ପୃଥିବୀକୁ  
ତାଙ୍କର ଅପାମାନ୍ୟ ଶକ୍ତିର ପରିଚୟ ସ୍ୱରୂପ ସୃଷ୍ଟି କରିଛନ୍ତି, ସେ ଯେ  
ଅନ୍ୟ ଏକ ବସ୍ତୁ (ସୂର୍ଯ୍ୟ)ର ଅଧୀନରେ ହୋଇ ତାର ଚାରିପାଖରେ  
ପରିକ୍ରମଣ କରିପାରେ ଏପରି ଚିନ୍ତା କରିବାଟି ଧର୍ମର ବିରୁଦ୍ଧରେ ଯିବା  
ବୋଲି ଗଣ୍ୟ ହେଉଥିଲା । ଏପରି କଲ୍ଲନା କରିବା ଟି ପ୍ରକ୍ଷାଳୁ  
ଅପମାନ

ତଥାପି ଏହି ମତ ପୃଥିବୀ ଯାଏ ଯର୍ବନ୍ତ ଗୀର୍ଜାରେ ଗୃହୀତ  
ହୋଇ ନଥିଲା । ଦୁଇଟି ଗୀର୍ଜାର ଅଧ୍ୟକ୍ଷ ଏହି ମତର ବିରୁଦ୍ଧମତ  
ପୋଷଣ କରି ୧୫୪୦ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦରେ ଲେଖିଥିଲେ—

"I have long considered that this earth is not fixed,  
but moves as do the other stars. To my mind the earth  
turns upon its axis once every day and night.

କିନ୍ତୁ ପରେ ଏହି ଗୀର୍ଜା ଏ ମତକୁ ସ୍ୱତ୍ୟାହାର କରି ନେଇଥିଲା ।  
କେହି ଏଭଳି ମତ ସ୍ୱକାଶ କଲେ ଦଣ୍ଡ ପାଉଥିଲା । ଡିଆନାନ୍ତୋ-  
ବୁନୋଙ୍କୁ ୧୬୦୦ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦରେ ଜୀବନ୍ତ ନିଆଁରେ ପୋଡ଼ି ମାରି ଦିଆଗଲା,  
ତାଙ୍କ ବିରୁଦ୍ଧରେ ଅଭିଯୋଗ ଯେ ସେ ଆମ ପୃଥିବୀ ଭଳି ଆଉ  
ଅନେକ ପୃଥିବୀର ଅସ୍ତିତ୍ୱ ସ୍ୱୀକାର କରିଥିଲେ । ଏହାଦ୍ୱାରା ସେ  
ପୃଥିବୀକୁ ତଥା ପୃଥିବୀର ପ୍ରକ୍ଷାଳୁ ଅପମାନିତ କଲେ ।

— — —

# ମାନବ ଓ ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଜ୍ଞାନ

ଶୋଳଗଡ଼ ଦଶ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦ ଜାନୁଆରୀ ଯାତ ତାରିଖର ଏକ ରମଣୀୟ ପ୍ରଦୋଷରେ ପାଦୁଆ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟର ଗଣିତ ଅଧ୍ୟାପକ ଗାଲିଲିଓ ଗାଲିଲି ସ୍ୱନିର୍ଦ୍ଦିତ ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ର ସମ୍ମୁଖରେ ବସି ଆକାଶ ବକ୍ଷରେ ଦୃଷ୍ଟି ସଞ୍ଚାଳନ କରୁଥିଲେ । ମାନବ ଜାତି ପକ୍ଷରେ ସେ ଏକ ଦୁର୍ବିପାକ ମୁହୂର୍ତ୍ତ ଥିଲା । ମାନବର ହିମାଳୟ ସଦୃଶ ଗର୍ବ, ଅହଙ୍ଗାର, ଅଭିମାନ ସେହି ମୁହୂର୍ତ୍ତରେ ହିଁ ବୃକ୍ଷ ବିକୃଷ୍ଟ ହୋଇଗଲା । ମାନବ ଭାବିଥିଲା, ସେ ସମଗ୍ର ବିଶ୍ୱବ୍ରହ୍ମାଣ୍ଡର କେନ୍ଦ୍ରରେ ବସି ସୂର୍ଯ୍ୟ, ଚନ୍ଦ୍ର, ନକ୍ଷତ୍ରମାନଙ୍କ ଉପରେ ଆଧିପତ୍ୟ କରୁଛି । ସେ ଆଦେଶ ଦେଉଛି ଏବଂ ତା'ରି ଇଚ୍ଛାତରେ ବ୍ରହ୍ମାଣ୍ଡ ପରିଭ୍ରମିତ ହେଉଛି । କିନ୍ତୁ ଗାଲିଲିଓଙ୍କର ପରମାଶୁ ବୋମାପାତରେ ଯାର ବିଶାଳ ପୃଥିବୀ ଗୋଟିଏ ସାମାନ୍ୟ ଧୂଳିକଣାରେ ପରିଣତ ହେଲା ଏବଂ ସେ ସେହି ଅଶ୍ରୁକଣାର ଅଧିବାସୀ ହୋଇ ରହିଲା । ପୃଥିବୀ ଆଉ ସୁବିଶାଳ ହୋଇ ରହିଲା ନାହିଁ ।

କିନ୍ତୁ କେଉଁ ଆଦିମ କାଳରୁ ତାର ଯେଉଁ ଅହମିଆ ଥିଲା, ସେ କଅଣ ତାହା ଏତେ ସହଜରେ ଛାଡ଼ିପାରେ ? ତା'ର ଜାତୀୟ ଗୌରବ ବଜାୟ ରଖିବାକୁ ସେ ତା'ର ଯଥାଶକ୍ତି ଚେଷ୍ଟା କରିଥିଲା, ଧର୍ମାନୁଷ୍ଠାନ ଗୀର୍ଜାର ସ୍ତମ୍ଭର ପକାଇଁ ସେ ଏହାର ସ୍ତୁତିବାଦ କଲା । ବିଶ୍ୱବ୍ରହ୍ମାଣ୍ଡ ମଧ୍ୟରେ ପୃଥିବୀର ଯେ ଆଦୌ ଗୁରୁତ୍ୱ ନାହିଁ ଏବଂ ଏହାର ଅବସ୍ଥିତି ସେ ଗୋଟିଏ କ୍ଷୁଦ୍ର ଧୂଳିକଣାରୁ ଆହୁରି କ୍ଷୁଦ୍ର, ଏହି ତତ୍ତ୍ୱକୁ ସ୍ୱରୂପ କରୁଥିବା ମନୀଷୀଗଣଙ୍କର ପଥକୁ କଳ୍ପନା କରିବା ପାଇଁ ସ୍ୱବଳ ଚେଷ୍ଟା କରୁଥିଲେ । ଗାଲିଲିଓଙ୍କୁ ତାଙ୍କର ବିଶ୍ୱାସ ପରିହାର କରିବାକୁ ବାଧ୍ୟ କରୁଥିଲେ । ଏହିପରି ଦୁଇ ପରସ୍ପର ବିରୋଧୀ ମତ ମଧ୍ୟରେ ସଂଘର୍ଷ ଅଷ୍ଟାଦଶ ଶତାବ୍ଦୀ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଚାଲିଲା । ଏପରିକି ଅଷ୍ଟାଦଶ ଶତାବ୍ଦୀରେ ପ୍ୟାରିସର ପୁରତନ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟରେ ଶିକ୍ଷା ଦିଆଯାଉଥିଲା ଯେ, ସୂର୍ଯ୍ୟ ଭୂପାଖରେ ପୃଥିବୀର ଗତିତତ୍ତ୍ୱ ସୁବିଧାଜନକ ହେଲେ ହେଁ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଭୁବେ ଭ୍ରାନ୍ତ । ଏଣେ ଆମେରିକାର ନବସ୍ଥତିଷ୍ଠିତ ହାର୍ୱାର୍ଡ ଓ ସ୍କେଲ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟରେ ଉଭୟ ଟଲେମି ଓ କୋପରନିକସଙ୍କର ମତ ଅନୁକୂଳ ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଜ୍ଞାନ ଶିକ୍ଷା ଦିଆଯାଉଥିଲା । ଅଥଚ ଉଭୟ ମତ ପରସ୍ପରବିରୋଧୀ । ତଥାପି ମନୁଷ୍ୟ ଅଧିକ କାଳ ଅଜ୍ଞାନଚିନ୍ତାର ମଧ୍ୟରେ ଲୁଚି ରହିବା ପାଇଁ ଇଚ୍ଛା କଲା ନାହିଁ । ୧୬୨୦ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦ ଜାନୁଆରୀ ଯାତ ତାରିଖର ପ୍ରଦୋଷରେ ଗାଲିଲିଓଙ୍କର ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ଫଳରେ ଯେଉଁ ବୈପ୍ଳବିକ ଚିନ୍ତାଧାରାର ଉନ୍ମେଷ ହୋଇଥିଲା । ତାହା ମାନବ ଜାତିକୁ ଏକ ଅଭିନବ ମାର୍ଗର ସନ୍ଧାନ ଦେଇଥିଲା, ଏହାର ସ୍ତୁତିକ୍ରିୟା କେବଳ ସୁସ୍ଥ ଚିନ୍ତାବଜ୍ୟରେ ଆବଦ୍ଧ ନଥିଲା । ଏହା ପରେ ପରେ ମାନବର ଲକ୍ଷ୍ୟ, ଆକାଂକ୍ଷା ଭିନ୍ନ ଦୃଷ୍ଟି କୋଣରୁ ବିଭିନ୍ନ କରାଗଲା ।

ସାଧୁ ସତ୍ୟେକ ଜାଗତିକ ବିଜ୍ଞାନ ଜୀବନକୁ ରମଣୀୟ ଏବଂ ଆନନ୍ଦମୟ କରି କିନ୍ତା ଜୀବନରୁ କ୍ଳେଶ ଓ ଯନ୍ତ୍ରଣା ଦୂରୀଭୂତ କରି

ନିଜ ନିଜର ଉପାଦେୟତା ପ୍ରତିପାଦନ କରିଥାଏ । ତେଣୁ ମାନବ ଜୀବନର ସମସ୍ୟା ସମାଧାନ କରିବାରେ ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଜ୍ଞାନର ଭାନ କେଉଁଭଳି, ତାହା ବିରୁଦ୍ଧ କରାଯାଉ । କାହିଁ ସୁଦୂରରେ ଯିବା ବସ୍ତୁ-ଗୁଡ଼ିକର ଗଠନ, ଗତି ପରିବର୍ତ୍ତନ ବିଷୟରେ ଗବେଷଣା କରି ଲାଭ କଅଣ ? ଏତେ ଦୂରରେ ଥାଇ ଏଗୁଡ଼ିକ ତ ମନୁଷ୍ୟ ଜୀବନକୁ ପ୍ରଭାବିତ କରିବା ଅସମ୍ଭବ । ତେବେ ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଜ୍ଞାନେ କାହିଁକି ରାତି ରାତି ଉଜ୍ଜାଗର ରହି ଆକାଶର ଏହି ବସ୍ତୁଗୁଡ଼ିକୁ ନିରୀକ୍ଷଣ କରି କରି ଶରୀରକୁ କ୍ଳେଶ ଦିଅନ୍ତି ?

ଅନ୍ୟ ସବୁ ବିଜ୍ଞାନ ଭଳି ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଜ୍ଞାନ ଯର୍ବ ପ୍ରଥମେ ମାନବର ସେବାରେ ନିଷ୍ପୋଦିତ ହେବା ପାଇଁ ପାଠ କରାଯାଇଥିଲା । ସମୟ ପରିମାପ କରିବାକୁ, ଋତୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ ବିଷୟରେ ଧାରଣା କରିବାକୁ, ଦିଗନ୍ତୀନ ମରୁଭୂମି ଓ ବିଷ୍ଣୁତ ଜଳଭାଗ ମଧ୍ୟରେ ପଥ ଖୋଜି ପାଇବାକୁ ଏହି ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଜ୍ଞାନ ହିଁ ମାନବକୁ ଶିଖାଇଛି । ଫଳିତ ଜ୍ୟୋତିଷର ଛଦ୍ମ ବେଶରେ ଏହା ମନୁଷ୍ୟର ଭବିଷ୍ୟତ ଜୀବନରେ ଆଶା ସମ୍ଭାର କରିଛି । ଆଧୁନିକ ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଜ୍ଞାନ ମନୁଷ୍ୟ ଜୀବନର ଭବିଷ୍ୟତ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରୁ ନ ଥିଲେ ହେଁ ଆକାଶର ବସ୍ତୁଗୁଡ଼ିକର ଭବିଷ୍ୟତ ଗତି ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରୁଛି । ପ୍ରଥମରୁ କୁହାଯାଇଛି, ଯେତେବେଳେ ମାନବର ଧାରଣା ଥିଲା ଯେ, ଯେ ବିଶ୍ୱବ୍ରହ୍ମାଣ୍ଡର କେନ୍ଦ୍ରରେ ଥାଇ ଆକାଶରେ ଦୃଶ୍ୟମାନ ପ୍ରତ୍ୟେକ ବସ୍ତୁର ଗତିକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରୁଛି ଏବଂ ବିଶ୍ୱବ୍ରହ୍ମାଣ୍ଡର ଯୋଗନାରେ ତାର ପ୍ରଧାନ ଭାଗ ରହିଛି । ତେଣୁ ଏହି ବସ୍ତୁଗୁଡ଼ିକର ଗତିବିଧି ସହିତ ତାର ଭାଗ୍ୟ ଜଡ଼ା ହୋଇଛି । ଫଳିତ ଜ୍ୟୋତିଷ ଏହି ଧାରଣାସମ୍ମତ । ଯେତେବେଳେ ମନୁଷ୍ୟ ବୁଝିପାରିଲା ଯେ ଏ ବିଶ୍ୱବ୍ରହ୍ମାଣ୍ଡରେ ତାର ଜ୍ଞାନ ଗୋଟିଏ ଅଣୁ କଣାଠାରୁ କ୍ଷୁଦ୍ରତର, ଯେତେବେଳେ ଫଳିତ ଜ୍ୟୋତିଷର ଅବଶ୍ୟମ୍ଭାବୀ ମୃତ୍ୟୁ ହେଲା । ତଥାପି ଆଜି ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏହି ଜ୍ୟୋତିଷବିଜ୍ଞାନ ପୂର୍ବ ମରି ନାହିଁ । ତେବେ ଶିକ୍ଷିତ ସମାଜରେ ଏ ବିଶ୍ୱାସ ଆଉ ସ୍ୱାସ୍ୟ ନାହିଁ କହିଲେ ଚଳେ ।

ମନୁଷ୍ୟର ହିତ ସାଧନ ପାଇଁ ଗଣିତ ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଜ୍ଞାନର ଲକ୍ଷ୍ୟ ଆଜି ପୂର୍ବଭଳି ନାହିଁ । ବର୍ତ୍ତମାନର ବୈଜ୍ଞାନିକ ଆମର ନିକଟତମ ପ୍ରତିବେଶୀ ଗ୍ରହମାନଙ୍କ ପ୍ରତି ମଧ୍ୟ ଘୋର ଅବହେଳା ଦେଖାଉଛି ଏବଂ ଅକଳନୀୟ ଦୂରରେ ଥିବା ନକ୍ଷତ୍ରମାନଙ୍କ ଗତିବିଧି ପ୍ରତି ହିଁ ଅଧିକ ମନୋଯୋଗ ଦେଉଛି ।

କିନ୍ତୁ ଏହା ସ୍ୱାକାର କରିବାକୁ ହେବ ଯେ, ମନୁଷ୍ୟର ଅସ୍ଥିତ ଓ ଭବିଷ୍ୟତ ସମ୍ଭବରେ ବିଜ୍ଞାନ ବର୍ତ୍ତମାନ କୌଣସି ଚରମ ସିଦ୍ଧାନ୍ତ ଦେଇ ପାରିବାର ଆଶା ନାହିଁ । ସେଥିପାଇଁ ଆମେ ଏପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ହୋଇ-ଥିବା ସର୍ବୋଚ୍ଛ୍ୱସ୍ତ ସିଦ୍ଧାନ୍ତ ସହିତ ଯେ ପରିଚିତ ନ ହେବା, ଏହା ନୁହେଁ ।

ସତ୍ୟର ନିକଟରୁ ନିକଟତରକୁ ଯାଇ ବିଜ୍ଞାନ ଅଗ୍ରଗତି କରେ । ପ୍ରତ୍ୟେକ ସ୍ତରରେ ଉପନୀତ ତତ୍ତ୍ୱ ପୂର୍ବ ତତ୍ତ୍ୱ ଅପେକ୍ଷା ଅଧିକ ନିର୍ଭୁଲ । ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଗୋଟିଏ ସରୁ ବିରୁଦ୍ଧ କରାଯାଉ । “ବିଶ୍ୱବ୍ରହ୍ମାଣ୍ଡ ମଧ୍ୟରେ ମନୁଷ୍ୟର ଅବସ୍ଥାନ କେଉଁଠି ?” ଏହି ପ୍ରଶ୍ନର ଉତ୍ତର ପ୍ରଥମେ ଟଲେମି ଦେଇଥିଲେ “କେନ୍ଦ୍ରରେ” । ତା’ପରେ ଗାଲିଲିଓ

ଦୂରବାକ୍ଷଣ ଯଦ୍ଵାଦ୍ୟରେ ସତ୍ୟର ଆହୁରି ସମୀପବର୍ତ୍ତୀ ହୋଇ ଉତ୍ତର ଦେଲେ, “ମନୁଷ୍ୟ ବ୍ରହ୍ମାଣ୍ଡର କେନ୍ଦ୍ରରେ ନାହିଁ । ସୂର୍ଯ୍ୟ ଏହାର କେନ୍ଦ୍ରରେ ଅଛି ଏବଂ ଏହି ସୂର୍ଯ୍ୟର ଚତୁର୍ପାର୍ଶ୍ବରେ ଅସଂଖ୍ୟ କ୍ଷୁଦ୍ର କ୍ଷୁଦ୍ର ବହୁ ଘୂର୍ଣ୍ଣୀୟମାନ ହେଉଛନ୍ତି । ଏମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ଆମରି ଆବାସସ୍ଥଳୀ ପୃଥିବୀ ଗୋଟିଏ ମାତ୍ର ।” ଉନବିଂଶ ଶତାବ୍ଦୀର ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଜ୍ଞାନ ଆହୁରି ଅଧିକ ନିକଟକୁ ଯାଇ କହେ, “ଆକାଶରେ ସୂର୍ଯ୍ୟପରି ଆହୁରି କୋଟି କୋଟି ନକ୍ଷତ୍ର ଅଛନ୍ତି । ଏଗୁଡ଼ିକରୁ ପ୍ରତ୍ୟେକେ ପୃଥିବୀ ପରି କେତେକ ଗ୍ରହଦ୍ଵାରା ପରିବେଷିତ । ଏହି ଗ୍ରହମାନଙ୍କରେ ମଧ୍ୟ ଜୀବନର ଅସ୍ତିତ୍ଵ ଥିବା ଅସମ୍ଭବ ନୁହେଁ ।”

କିନ୍ତୁ ବିଂଶ ଶତାବ୍ଦୀର ବିଜ୍ଞାନ କହୁଛି “ସବୁ ଗ୍ରହ ଜୀବନ ଧାରଣା ପାଇଁ ଉପଯୋଗୀ ନୁହେଁ । କେତେକରେ ଜୀବନ ଲେପ ପାଇଗଲାଣି । କେତେକରେ ଜୀବନଧାରଣ ପାଇଁ ଉପଯୋଗୀ ଅବସ୍ଥା ଆସି ନାହିଁ । ଆଉ କେତେକରେ ହିଁ ଜୀବନ ଚିହ୍ନି ଆଇପାରେ ।”

ଏହା ମଧ୍ୟ ତରଳ ସତ୍ୟ ନୁହେଁ । ସତ୍ୟରେ ଉପନୀତ ହେବା ପାଇଁ ଏହା ଗୋଟିଏ ସୋପାନ ମାତ୍ର । ଆମର ସେପରି ଗୁରୁତ୍ଵ ଉପ ନ ଥିଲେ ଉନବିଂଶ ଶତାବ୍ଦୀର ତତ୍ତ୍ଵଠାରୁ ଏହି ତତ୍ତ୍ଵକୁ ଶୁଦ୍ଧତର ବୋଲି ଧରିବାକୁ ହେବ । କାରଣ ବିଂଶ ଶତାବ୍ଦୀର ବୈଜ୍ଞାନିକ ଆଗରେ ଉନବିଂଶ ଶତାବ୍ଦୀ ଅପେକ୍ଷା ଆକାଶ ତତ୍ତ୍ଵ ବିଶୟରେ ଅଧିକ ସାମଗ୍ରୀ ରହିଛି ।

## ପୃଥିବୀ ଜନ୍ମରୁ ଏ ଯାଏଁ

ସେ ସ୍ରାସ୍ତ ତିନି ଶହ କୋଟି ବର୍ଷ ତଳର କଥା । ଏ ବିଚିତ୍ର ଭୁବନ ନ ଥିଲା । 'ନ ଥିଲା ଧରଣୀ ଏହି ଭୂତ-ନିକେତନ, ଅନନ୍ତ ଅନ୍ଧାରରେ ପୂର୍ଣ୍ଣ ଥିଲା ସର୍ବଜ୍ଞଳୀ' । ସୂର୍ଯ୍ୟ ଦେହରୁ ପୃଥିବୀ ଯେପରି ଆକାରରେ ଜନମ ହୋଇଥିଲା, ତାହା ଦେଖିଲେ ଆଜି ଆମେ ପୃଥିବୀକୁ ଚିହ୍ନି ପାରିବା ନାହିଁ । ସାଗର, ନଦୀ, ଗିରି ପ୍ରଭୃତିକୁ ବନ୍ଧରେ ଧାରଣ କରି ଶ୍ୟାମଳ ଦୂର୍ବାଦଳ, ପତ୍ର, ଫଳ କୁସୁମ ଦ୍ଵାରା ପୃଥିବୀ ଏପରି ରମଣୀୟ ଦିଶୁ ନ ଥିଲା । ଶେଷର ଅବସ୍ଥାରେ ଆମର ଆବାସ ଭୂମି ଏହି ପୃଥିବୀ ଗୋଟିଏ ଉତ୍ତପ୍ତ ବାଷ୍ପ ଗୋଳକ ଆକାରରେ ମହାଶୂନ୍ୟ ମଧ୍ୟରେ ଭସୁଥିଲା । ଏଥିରେ କୌଣସି ପ୍ରକାର ଜୀବନ ତିଷ୍ଠି ରହିବା ଏକାବେଳେକେ ଅସମ୍ଭବ ଥିଲା । କ୍ରମେ ଏହି ବାଷ୍ପଗୋଳକ ଶୀତଳ ହେବାକୁ ଲାଗିଲା । ପହିଲୁ ତରଳ; ତା' ପରେ ପ୍ରାୟତଃ ହୋଇ ପରିଶେଷରେ ତାର ବହିରବରଣ କଠିନ ହୋଇଗଲା । ପ୍ରାୟତଃ ଅବସ୍ଥାରେ ଯେଉଁଠି ପୃଷ୍ଠଭାଗ ଉଚ୍ଚନୀଚ ଥିଲା, କଠିନ ହୋଇ ଯାଇ ସେଗୁଡ଼ିକ ପାହାଡ଼, ପର୍ବତରେ ପରିଣତ ହେଲେ । ଜଳୀୟବାଷ୍ପ ଘନୀଭୂତ ହେବା ଫଳରେ ନଦୀ ସମୁଦ୍ରର ସୃଷ୍ଟିହେଲା । ଅମ୍ଳଜାନ ଯବକ୍ଷାରଜାନ, ହେଲିଅମ, ନିଅନ ଏହି ବାଷ୍ପଗୁଡ଼ିକର ସମାହାରରେ ଚତୁଃପାଶୁର ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ଗଠିତ ହେଲା । କ୍ରମେ ପୃଥିବୀପୃଷ୍ଠ ଜୀବନ-ଧାରଣ ପାଇଁ ଉପଯୋଗୀ ହେଲା ।

ତେ ଓ କାଳରୁ ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠରେ ଜୀବ ଆଶ୍ରୟ ନେଇ ଆସୁଛି, ତାହା ଛିର ଭାବେ ଗଣନା କରିବା ସହଜ ନୁହେଁ । ତେବେ ସମ୍ଭବତଃ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ତିରିଶ କୋଟି ବର୍ଷ ପୂର୍ବେ ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠରେ ଜୀବନ ଥିଲା । ସୂର୍ଯ୍ୟର ସ୍ରାସ୍ତ ଜୀବ ଜଳଚର ଥିଲା । ବିବର୍ତ୍ତନ ସୂତ୍ରରେ ମହାସୁର ସରାସ୍ତପ, ସରାସ୍ତପରୁ ଜ୍ଵଳାମୟୀକୁ ବୁଦ୍ଧାନ୍ତରିତ ହୋଇ ପରିଶେଷରେ ଜ୍ଵଳାମୟୀରୁ ମନୁଷ୍ୟ ଉଦ୍ଭବ ହୋଇଛି । ସ୍ରାସ୍ତ ତିନି ଲକ୍ଷ ବର୍ଷ ପୂର୍ବରୁ ଜୀବ ମନୁଷ୍ୟ ଛରକୁ ଆସିଥିବାର ସମାପ୍ତ ନିଲେ । ତେଣୁ ପୃଥିବୀର ଜୀବନ କାଳର ଗୋଟିଏ ଉତ୍ତୀର୍ଣ୍ଣ ମାତ୍ର ଜୀବ ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠରେ ବାସ କରିଛି ଏବଂ ଏହି ଉତ୍ତୀର୍ଣ୍ଣର ଏକ କ୍ଷୁଦ୍ର ଉତ୍ତୀର୍ଣ୍ଣରେ ମନୁଷ୍ୟ ବାସ କରି ଆସୁଛି । ମହାକାଳ ମଧ୍ୟରେ ମନୁଷ୍ୟର ଅସ୍ତିତ୍ଵକାଳ ନଗଣ୍ୟ ।

ପ୍ରାୟ ଦଶ ହଜାର ପୁରୁଷ ତଳେ ମନୁଷ୍ୟର ଆକାର ବାନର ଭଳି ଥିଲା । ସେତେବେଳେ ସେ ନିଷ୍ଠୁର ପଶୁ ଭଳି ଜୀବନ ଯାପନ କରୁଥିବ । ଶିକାର, ଯୁଦ୍ଧ କରି କରି ସେ ଜୀବନ ବିତାଇ ଦେଉଥିଲା । ଭୋଜନ, ପରିଧାନ ବ୍ୟତୀତ ସେ ଆଉ କାହାର ଆବଶ୍ୟକତା ଉପଲବ୍ଧି କରୁ ନ ଥିଲା । ପରିଶେଷରେ ତାର ଜ୍ଞାନ ନିଦ୍ରା ଭାଙ୍ଗିଲା । ସଭ୍ୟତାର ଜ୍ୟୋତିରେଖା ଲଭ କରି ସେ ମନୁଷ୍ୟର ଆକୃତିରେ ନୈସର୍ଗିକ ସୌନ୍ଦର୍ଯ୍ୟର ସକାଶ ଆବିଷ୍କାର କଲା, ଜ୍ୟୋତ୍ସ୍ନା ଉଦ୍ଭାସିତ



ଯାଗର ଉପରେ ଯାଗରିକାର ଛାଡ଼ା ଦର୍ଶନ କରି ସେ ବିଶ୍ୱର ହେଲା । ଏଗୁଡ଼ିକୁ ତାର ସ୍ମୃତିରେ ରଖିବା ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟରେ ସେ ଦୃଶ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ସ୍ଥରରେ ଖୋଦିତ କଲା ଏବଂ ଆଳଙ୍କାରିକ ଶବ୍ଦରେ ବର୍ଣ୍ଣନା କଲା । ସେ ଜଳ ଓ ଅଗ୍ନିର ଗୁଣ, ଧର୍ମ ପରୀକ୍ଷା କଲା । ଆକାଶର ବସ୍ତୁଗୁଡ଼ିକର ଗତିକୁ ବୁଝିବାକୁ ଚେଷ୍ଟାକଲା । ଆକାଶବନ୍ଧର ଲିପିକୁ ପାଠ କରି ପାରିଲା । ନକ୍ଷତ୍ର ଓ ଗ୍ରହମାନଙ୍କର ତଦୟ ଓ ଅକ୍ଷକୁ ଲକ୍ଷ୍ୟକରି ତାକୁ ହୃଦୟଙ୍ଗମ କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କଲା । ସେ ଧାରଣା କଲା ଯେ ଏହି ପୃଥିବୀର ବାହାରେ ଆମର ଅଜ୍ଞାତରେ ଆଉ ଏକ ବିଶାଳ ବ୍ରହ୍ମାଣ୍ଡ ରହିଛି ।

ଏହିପରି ଭାବରେ କଳା ଓ ବିଜ୍ଞାନ ଏବଂ ତା' ସହିତ ଜ୍ୟୋତି-ବିଜ୍ଞାନ ମଧ୍ୟ ପୃଥିବୀକୁ ଆସିଲା । ମନୁଷ୍ୟ ଜାତିର ବନ୍ଧସ ଦୁଳନାରେ ଏ ସବୁ କାଲି ଘଟିଯାଇଛି ପରି ମନେହୁଏ । କିନ୍ତୁ ପୃଥିବୀର ବନ୍ଧସ ସହିତ ଦୁଳନା କଲେ ଏହା ଏକ ଆଖିପଲକରେ ଘଟିଯାଇଛି ।

ଆକାଶର ବସ୍ତୁଗୁଡ଼ିକର ବିଶେଷତ୍ୱ ପରିଲକ୍ଷିତ କରିବାକୁ ମନୁଷ୍ୟର ସ୍ୱାଭାବେ ଯେତେବେଳେ ଆଗ୍ରହ ଜାତ ହେଲା ସେତେବେଳେ ସେ ଆଜିଭଳି କୌଣସି ସ୍ୱକାର ଗଣନା କରୁ ନ ଥିଲା । ସେ ବସି ରହି ଖାଲି ଆଖିରେ ନକ୍ଷତ୍ରଗୁଡ଼ିକୁ ଚାହିଁ ରହୁଥିଲା ମାତ୍ର । ବିଜ୍ଞାନାନୁମୋଦିତ ଗଣିତ ଜ୍ୟୋତିଷର ବନ୍ଧସ ସାଧ୍ୟ ତିନି ହଜାର ବର୍ଷଠାରୁ ଅଧିକ ହେବ । ପୃଥିବୀ ଯେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଋଷିପାଖରେ ବୁଲୁଛି ଏ ବିଷୟ ଆମେ ଏତେ ବର୍ଷ ପୂର୍ବରୁ ଜାଣି ନ ଥିଲେ ।

ବୈଜ୍ଞାନିକ ଗଣନା ଅନୁସାରେ ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଜ୍ଞାନରେ ଯେଉଁ କାଳମାନ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରାଯାଇଛି, ତାହା ସଂକ୍ଷେପରେ ନିମ୍ନରେ ଦିଆଗଲା ।

ପୃଥିବୀର ବନ୍ଧସ ପ୍ରାୟ ୩ ୦୦୦, ୦୦୦, ୦୦୦ ବର୍ଷ ।

ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠରେ ଜୀବନର ବନ୍ଧସ ୩୦୦, ୦୦୦, ୦୦୦ ବର୍ଷଠାରୁ ଅଧିକ ।

ମନୁଷ୍ୟ ଜାତିର ବନ୍ଧସ ୩୦୦, ୦୦୦ ବର୍ଷଠାରୁ ଅଧିକ । ବିଜ୍ଞାନ ଅନୁମୋଦିତ ଗଣିତ ଜ୍ୟୋତିଷର ବନ୍ଧସଂଗ୍ରାସ ୩, ୦୦୦ ବର୍ଷ ।

ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ରର ବନ୍ଧସ ସାଧ୍ୟ ୩୦୦ ବର୍ଷ ।

ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଜ୍ଞାନ କେତେ ଆଧୁନିକ ତାହା ଉକ୍ତ ବିବରଣୀରୁ ଧାରଣା କରିହେବ । ଏହାର ବନ୍ଧସ ମନୁଷ୍ୟ ଜାତିର ବନ୍ଧସର ଏକ ଶତାଂଶଠାରୁ କମ୍ ଏବଂ ଜୀବନର ବନ୍ଧସର ଏକ ଲକ୍ଷାଂଶରୁ କମ୍ । ଜୀବର ଅକ୍ଷୟକାଳର ୧୦, ୦୦୦ ଭାଗରୁ ୯୯୯୯ ଭାଗରେ ଜୀବନ ପୃଥିବୀର ବାହାରେ ଥିବା ବସ୍ତୁଗୁଡ଼ିକ ବିଷୟରେ କିଛି ଜାଣି ନ ଥିଲା ।

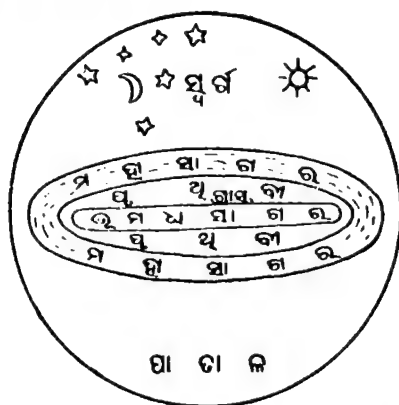
## ବିଶ୍ୱବ୍ରହ୍ମାଣ୍ଡ ବିଷୟରେ ପ୍ରାଚୀନ ଗ୍ରୀସ୍ ପାରଣା

ନୈଆକାଶର ମନୋରମ ତାରକାଗଣ ଏବଂ ବୌଦ୍ରୋଦ୍ଭାସିତ ଦିବାଘଗର ସୌନ୍ଦର୍ଯ୍ୟରେ ଅଭିଭୂତ ହୋଇ ପୁରୁତନ ଗ୍ରୀକ୍ମାନେ ପାରଣା କରିଥିଲେ ଯେ ଉଗ୍ରତାନ୍ ଅଲିମ୍ପସ୍ ପାହାଡ଼ର ଶିଖରରେ ବାସ କରନ୍ତି । ଈଲଭଗରେ ଅପୂର୍ବ କମନୀୟ ଜୀବମାନେ ବିଚରଣ କରନ୍ତି । ପବନ ଦେବତାଙ୍କର ଛୋଧଧୁନି, ବନଦେବୀଙ୍କର ନୃତ୍ୟ-ଜନିତ ପାଦ ଶବ୍ଦ, ପାଣ୍ଡେନ୍ ପାଇପସ୍ ପାହାଡ଼ ଓ ସମତଳ କ୍ଷେତ୍ର ଉପରେ ଡେଇଁ ଡେଇଁ ଯିବା ସମୟରେ ଉତ୍ସନ୍ନ ସଙ୍ଗୀତର ଝଙ୍କାର ସେମାନେ ସ୍ୱକୃତିର ଉତ୍ତେଜରେ ଶୁଣିବାକୁ ପାଉଥିଲେ । ସେମାନେ ଜାଣିଥିଲେ ଯେ, ଜଳ ଦେବତା ନିର୍ଝରିଣୀରୁ କୁହେଳିକା ମଧ୍ୟ ଦେଇ ଉଠିଯାଆନ୍ତି । ବନଦେବୀ ବୃକ୍ଷମାନଙ୍କର ଶାଖରେ ବାସ କରନ୍ତି ଏବଂ ସାଗର ଗର୍ଭରେ ବରୁଣ ଦେବ୍ ସାଗର କୁମାରୀମାନଙ୍କ ଗହଳରେ ବସି ସାଗରକୁ ତରଙ୍ଗାୟିତ କରନ୍ତି । ବୀରମାନେ ଈଶ୍ୱରଙ୍କ ପ୍ରତିନିଧିତ୍ୱ ଲାଭକରି ପୃଥିବୀରେ ଦୁଷ୍ଟମାନଙ୍କୁ ସଂହାର କରନ୍ତି ଏବଂ ଉଗ୍ରବାନ ତାଙ୍କର ସ୍ୱର୍ଣ୍ଣ ରଥ ଉପରେ ବସି ମାନବର ମଙ୍ଗଳ ପ୍ରତି ମନୋଯୋଗ ଦିଅନ୍ତି । ଏହି ପୌରାଣିକ ବିଶ୍ୱାସ ଗ୍ରୀକ୍ମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଏପରି ବଜ୍ରମୂଳ ହୋଇଥିଲା ଯେ, ବିଶାଳ ମହିର୍ମାନ ଏହି ଦେବଦେବୀମାନଙ୍କ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟରେ ଉତ୍ସର୍ଗ କରୁଥାଉଥିଲା ।

ଗ୍ରୀକ୍ମାନଙ୍କର ବିଶ୍ୱାସ ଥିଲା ଯେ, ସମଗ୍ର ବ୍ରହ୍ମାଣ୍ଡ ଗୋଟିଏ ଗୋଲକ ଆକାରରେ ରହିଛି । ଏହାର ମଧ୍ୟଭାଗରେ ପୃଥିବୀ ଥାଏ । ପରି ଝୁଲୁଛି । ପୃଥିବୀର କେନ୍ଦ୍ରରେ ଗ୍ରୀସ୍‌ଦେଶ । ଈଲଭଗ ଭୂମଧ୍ୟ-ସାଗର ଦ୍ୱାରା ଦୁଇ ଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ ଏବଂ ମହାସାଗର ଦ୍ୱାରା ପରି-ବେଷିତ । ଗୋଲକର ଉପର ଅର୍ଦ୍ଧାଂଶ ସ୍ୱର୍ଗ, ସୂର୍ଯ୍ୟ, ଚନ୍ଦ୍ର, ତାରା ସ୍ତରୁତିଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ଉଦ୍ଭାସିତ । ପୃଥିବୀର ନିମ୍ନଦେଶରେ ଗୋଲକର ଅପର ଅର୍ଦ୍ଧାଂଶରେ ଭୀଷଣ ଅନ୍ଧକାରମୟ ପାତାଳ ଅବସ୍ଥିତ । ଦେବତାମାନଙ୍କର ବାସସ୍ଥାନକୁ ଯାଇଥିବା ରାଜାକୁ ଜାୟାପଥ କହନ୍ତି ।

ସୂର୍ଯ୍ୟ ଓ ଚନ୍ଦ୍ର ଯେପରି ନିୟମିତଭାବେ ପୃଥିବୀକୁ ଆଲୋକ ଦିଅନ୍ତି ତାହା ଦେଖିବା ଦେବତାମାନଙ୍କର ସ୍ତ୍ରୀ ନ କର୍ତ୍ତବ୍ୟ । ପ୍ରତିଦିନ ସନ୍ଧ୍ୟାବେଳେ ତାରକାମାନଙ୍କୁ ଖୋଲି ଦିଆଯାଏ ଏବଂ ସକାଳେ ସେମାନଙ୍କୁ ବନ୍ଦ କରାଯାଏ । ସୂର୍ଯ୍ୟ, ଚନ୍ଦ୍ର, ତାରକା ଉଦୟ ହୋଇ ମହାସାଗର ମଧ୍ୟରେ ନିମଜ୍ଜିତ ହୁଅନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ସୂର୍ଯ୍ୟ ବୁଡି ନ ଯାଇ

ମହାକାଶର ମଧ୍ୟରେ ପଶ୍ଚିମରୁ ପୂର୍ବକୁ ବିଶୁଦ୍ଧିମାଣ ହୋଇ ରହିତ ଗୋଟିଏ ସ୍ୱର୍ଣ୍ଣନୌକାରେ ବୁଲୁଥାଏ ।



ପଞ୍ଚିଲୁ ପୃଥିବୀ ଚେପଟା ହୋଇ ଏପରି ସୁନ୍ଦର ନ ଥିଲା । ବ୍ରହ୍ମାଣ୍ଡ ସେତେବେଳେ ଛଳ, ବାୟୁ, ଆକାଶ, ଉଷ୍ମ, ଶୀତଳ, କୋମଳ, କର୍କଶ, ହାଲୁକା, ଭରୀ ଯାବତୀୟ ଉପାଦାନର ସମାହାର ଥିଲା । ‘ଅନନ୍ତ ଶୂନ୍ୟ’ ଦେବତା ଏହାର ଅଧିନାୟକ ଥିଲେ । ପାତାଳର ଦେବତା ଆସି ‘ଅନନ୍ତ ଶୂନ୍ୟ’କୁ ସିଂହାସନରୁ ତଳେ, ତା’ପରେ ପାତାଳର ଦେବତା ‘ଦିବା ଓ ଆଲୋକ’ ହୋଇ ବିତାଡ଼ିତ ହେଲେ । ‘ଦିବା ଓ ଆଲୋକ’ ଶଙ୍ଖଳାହୀନ ଥିଲେ । ସେ ଖୁବ୍ ପରିଶ୍ରମ କରି ସାଗର ଗର୍ଭରୁ ସ୍ୱର୍ଗ ଓ ପୃଥିବୀକୁ ବଢ଼ିଆର କଲେ । ଜଳନ୍ତ ଅଂଶମାନ ଆକାଶକୁ ନିଶ୍ଚିତ ହେଲା । ସେଠାରେ ସେଗୁଡ଼ିକ ବିଛାଡ଼ି ହୋଇ ନଷ୍ଟ ହୋଇଗଲେ । ପୃଥିବୀ ନିର୍ଜୀବ ପାହାଡ଼ ଭଳି ପଡ଼ିରହିଲା । ଏହାର ଋଷିପାଖରେ ଗଭୀର ଓ ଭାଷଣ ମହାସାଗରର ସ୍ରୋତ ସଂବାହିତ ହେବାକୁ ଲାଗିଲା । ଏତେବେଳେ ‘ସ୍ୱର୍ଗଦେବ’ ନିଜର ସାଧାନ୍ୟ ହୃଦୟଙ୍ଗମ କଲେ । ସେ ‘ଦିବା ଓ ଆଲୋକ’କୁ ବିତାଡ଼ିତ କରି ନିଜେ ବ୍ରହ୍ମାଣ୍ଡର ସ୍ୱର୍ଗ ଶାସକ ହେଲେ । ସେମ ସେତେବେଳେ ସ୍ୱର୍ଗରେ ଉପସ୍ଥାନ କଲେ । ପୃଥିବୀରେ ଛମେ ମୋହିନୀ ଶକ୍ତିର ସଞ୍ଚାର ହେଲା । ତାର ଅଧିପତ୍ୟ, ସମତଳ ଭୂମି ଋଷିଆଦି ବିସ୍ତାର ଲାଭକଲା । ନଦୀ, ନଦୀଶଯ୍ୟା, ହ୍ରଦ ହତୁଡ଼ି ପୃଥିବୀ ଦେହରେ ଆଶ୍ରୟ ନେଲେ । ବୀଜମାନ ପାଣିଯିବା ଫଳରେ ସେଥିରୁ ବୃକ୍ଷଲତା ଜନ୍ମିଲା । ପୁଷ୍କ, ଫଳ ପତ୍ରଦ୍ୱାରା ସୁଶୋଭିତ ହୋଇ ପୃଥିବୀ ଅତି ରମଣୀୟ ଦେଖାଗଲା ।

ସ୍ୱର୍ଗଦେବ ରଜାନ ପୃଥିବୀ ଆଡ଼କୁ ଚାହିଁଲେ । ପୃଥିବୀ ଉପରେ ସ୍ୱର୍ଗଦେବଙ୍କର ତାରକା-ଚକ୍ଷୁ ଆଡ଼କୁ ଚାହିଁଲେ । ଉଭୟଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ସେମ ହେଲା । ପୃଥିବୀ ସ୍ୱର୍ଗଦେବଙ୍କର ବଧୂ ହେଲେ ।

... ସ୍ୱର୍ଗଦେବଙ୍କର ସନ୍ତାନମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଅନେକ ଭୟଙ୍କର ଓ ବିଶାଳକାୟ ଥିଲେ । ସାଜକୋପ୍ତମାନଙ୍କର କପାଳରେ ଗୋଟିଏ

ଲେଖାଏଁ ଆସି ଥିଲା । ଆଉ କେତେକଙ୍କର ଏକକ୍ଷତ ଲେଖାଏଁ ହାତ ଥିଲା । ଏମାନେ ପୃଥିବୀର ଋଷିଆରେ ଜିତରଣ କରୁଥିଲେ । ସ୍ୱର୍ଗଦେବ ଆଶଙ୍କା କଲେ, ଯେ କୌଣସି ମୁହୂର୍ତ୍ତରେ ଏମାନେ ପୃଥିବୀରେ ଆତଙ୍କ ସୃଷ୍ଟି କରିପାରନ୍ତି । ଏମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ଯେଉଁମାନେ ବିପଦତନକ ମନେହେଲେ, ସେମାନଙ୍କୁ ସେ ଧରି ପାତାଳ ଗର୍ଭର ଅନ୍ଧକାର ମଧ୍ୟରେ ନିକ୍ଷେପ କଲେ ।

ଜନନୀ ପୃଥିବୀ ସ୍ୱାମୀଙ୍କର ଏପରି ନିଷ୍ଠୁର କାର୍ଯ୍ୟକୁ ସହ୍ୟ କରି ପାରିଲେ ନାହିଁ । ସେ ତାଙ୍କର ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ପୁଅ ଟାଇଟାନମାନଙ୍କୁ ପିତାଙ୍କ ବିରୁଦ୍ଧରେ ବିଦ୍ରୋହ କରିବାକୁ ପ୍ରବର୍ତ୍ତାଇଲେ । କିନ୍ତୁ ଟାଇଟାନମାନେ ବିଶାଳ ଆକାଶ ଆଡ଼କୁ ଚାହିଁ ଡରିଗଲେ । ସେମାନଙ୍କର ସାହସ ପାଇଲା ନାହିଁ । ଶେଷରେ ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ଶନି ନାମକ ଜଣେ ରକ୍ଷସ ଗୋଟିଏ ଦାଢ଼ିଆ ଦାଆ ସାହାଯ୍ୟରେ ସ୍ୱର୍ଗଦେବଙ୍କୁ ବନ୍ଧୀଭୂତ କରିଦେଲା । ଶନି ସ୍ୱର୍ଗଦେବଙ୍କୁ ବାହାର କରିଦେଇ ନିଜେ ସିଂହାସନ ଆରୋହଣ କଲେ । ସେ ଗିଙ୍ଗୁ ରଣୀ ବୃଷେ ବ୍ରହ୍ମଣ କରିଥିଲେ । କିନ୍ତୁ ତାଙ୍କର ଯେତେ ସନ୍ତାନ ଜାତହେଲା, ସେ ସମସ୍ତଙ୍କୁ ସେ ଗିଳି ପକାଇଲେ । ଏମାନେ ଜନ୍ମ ହୋଇ ତାଙ୍କୁ ସିଂହାସନରୁ ଚ୍ୟୁତ କରିବେ ବୋଲି ତାଙ୍କର ଭୟ ଥିଲା । ଏତେବେଳେ ତାଙ୍କର ଷଷ୍ଠ ସନ୍ତାନ ବୃହସ୍ପତି ଜନ୍ମ ହେଲେ । ଗି ବୃହସ୍ପତିଙ୍କୁ ଲୁଚାଇବାକୁ ଖୁବ୍ ଚେଷ୍ଟା କଲେ । କିନ୍ତୁ ବୃହସ୍ପତିଙ୍କର ସକାଶ ଦେହ ଲୁଚି ପାରିଲା ନାହିଁ । ଶେଷରେ ହତାଶ ହୋଇ ସେ ବୃହସ୍ପତିଙ୍କୁ ଅଳିମସ ପାହାଡ଼ ଉପରୁ ଗ୍ରୀସ୍ତ୍ର ଦକ୍ଷିଣରେ ଥିବା ଛିଟ୍ ଦ୍ୱୀପକୁ ପଠାଇ ଦେଲେ । ସେଠାରେ ସେ ମଞ୍ଜୁ ଦୁଧ ସ୍ରବୁତି ଖାଇ ରହିଲେ । ତାଙ୍କର ପରିରୁଚିକାମାନେ ନୃତ୍ୟ ଦେଖାଇ ତାଙ୍କୁ ଖୁସିରେ ରଖିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କଲେ । ସେତେବେଳକୁ ଶନିଙ୍କର ଭାଇମାନେ ଖୁବ୍ ଶକ୍ତିଶାଳୀ ହୋଇ ଯାଇଥିଲେ । ସେମାନେ ଋକ୍ତୁ ନ ଥିଲେ ଯେ ଶନିଙ୍କର କୌଣସି ସନ୍ତାନ ସିଂହାସନର ଉତ୍ତରାଧିକାରୀ ହେବ । ତେଣୁ ଏପରି ଅବସ୍ଥାରେ ବୃହସ୍ପତିଙ୍କର ଅଜ୍ଞାତବାସ ସମସ୍ୟୋପଯୋଗୀ ହୋଇଥିଲା । ପରେ ବୃହସ୍ପତିଙ୍କର ପରିରୁଚିକା ଓ ସେ ଖେଳୁଥିବା ଜାଗଳ ସେମାନଙ୍କର ଦୟାର ପୁରସ୍କାର ସ୍ୱରୂପ ଯଥାକ୍ରମେ ବୃକ୍ଷରାଶି ଓ ଔଷିଗା ନକ୍ଷତ୍ର ଦୁଃସ୍ତରେ ସ୍ଥାନ ପାଇଲେ ।

ଟାଇଟାନମାନେ ଜାଣିପାରିଲେ ଯେ ଶନିଙ୍କର ଗୋଟିଏ ପୁତ୍ର ବର୍ଷା ରହିଛି ଏବଂ ସେମାନେ ସ୍ତବୀରିତ ହୋଇ ଅଛନ୍ତି । ସେମାନେ ଭୀଷଣଭାବେ ଛୁଟି ହୋଇ ଯୁଦ୍ଧ ଦୁର୍ଜାର ମାରି ଅଳିମସ୍ ପାହାଡ଼ ଉପରକୁ ଧାଇଁଲେ । ପିତାଙ୍କୁ ବିପନ୍ନ ଦେଖି ବୃହସ୍ପତି ନୀରବରେ ରହିପାରିଲେ ନାହିଁ । ସେ ଛିଟ୍ ଦ୍ୱୀପରୁ ଯାଇ ଟାଇଟାନମାନଙ୍କୁ ଯୁଦ୍ଧରେ ପରାସ୍ତ କଲେ । ଏହି ଶିଶୁବାଳକ ଏପରି ଶକ୍ତିଶାଳୀ ଓ ସାହସୀ ଥିଲା ଯେ ଟାଇଟାନମାନେ ହସ୍ତ ହୋଇ ପଳାୟନ କଲେ । ତା'ପରେ ଏହି ଶିଶୁ ଦେବତା ପୂର୍ବପୁରୁଷଙ୍କ ପଦାଙ୍କ ଅନୁସରଣ କରି ନିଜେ ପିତାଙ୍କର ସିଂହାସନ ଆରୋହଣ କଲେ । ସେ ବରୁଣ ଓ ପୁରୋଷ୍ଟ ଆହ୍ୱାନ କରି ସେମାନଙ୍କୁ ଯଥାକ୍ରମେ ସମୁଦ୍ର ଓ ପାତାଳର ଅଧୀଶ୍ୱର କଲେ । ବୃହସ୍ପତି, ବରୁଣ ଓ ପୁରୋଷ୍ଟ, ଏହି ତିନି ଦେବତା

ଖୁବ୍ ଶକ୍ତିଶାଳୀ ଥିଲେ । ବୃହସ୍ପତି ଆମର ଇନ୍ଦ୍ରଙ୍କ ପରି କ୍ଷମତାଶାଳୀ ଦେବତା । ସେ ଇଚ୍ଛା ଅନୁସାରେ ତାଙ୍କର ବଜ୍ର ନିକ୍ଷେପ କରି ପାରୁଥିଲେ ଓ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଆଲୋକ ଉତ୍ପାଦନ କରିପାରୁଥିଲେ । ପୁରୋ ଅନ୍ଧକାର ଟୋପି ପିନ୍ଧି ନିକ୍ଷେପରେ ଭ୍ରମଣ କରିପାରୁ ଥିଲେ । ତାଙ୍କୁ କେହି ଦେଖିପାରୁ ନଥିଲେ । ବରୁଣ ଦେବ ଇଚ୍ଛା ଅନୁସାରେ ସମୁଦ୍ରରେ ପ୍ରଭଞ୍ଜନ ସୃଷ୍ଟି କରିପାରୁଥିଲେ । ଟାଇଟାନ୍‌ମାନେ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ-ଭାବେ ବନ୍ଧାହୋଇ ହୋଇଗଲେ । ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ କେତେକ ପାତାଳ ଗର୍ଭରେ ନିକ୍ଷିପ୍ତ ହୋଇ ସେମାନଙ୍କ ଭାଇମାନଙ୍କ ସହିତ ଦଣ୍ଡ ଭୋଗିଲେ । ଆଉ କେତେକ ଦେବତାମାନଙ୍କର ଦାସ ରୂପେ ରହି ଅବିଶ୍ରାନ୍ତ ଖଟିବାକୁ ଲାଗିଲେ । ଆଟ୍ଲାସ୍ ନାମକ ଜଣେ ଟାଇଟାନ୍ ଆକାରରେ ଖୁବ୍ ଦୀର୍ଘ ଥିଲା । ଆଦେଶ ପାଇ ସେ ପୃଥିବୀର ପଶ୍ଚିମ ସାନ୍ତରେ ଠିଆହୋଇ ନିଜର ମଣ୍ଡଳ ଓ ଶକ୍ତ ଉପରେ ସ୍ୱର୍ଗକୁ ଟେକି ଧରିଲା । କଥିତ ଅଛି ଯେ, ଆର୍ତ୍ତକାର ଆଟ୍ଲାସ୍ ପର୍ବତ ପାଖରେ ସେ ଠିଆ ହୋଇଥିଲା । ଆଟ୍ଲାସ୍‌ର ସ୍ତ୍ରୀ ଓ କନ୍ୟାମାନେ ପିତାଙ୍କର ଦୁର୍ଦ୍ଦଶାରେ ବ୍ୟଥିତ ହୋଇ ଆକାଶକୁ ପଳାୟନ କଲେ । ସେଠାରେ ସେମାନେ ବର୍ତ୍ତମାନ କୃତ୍ତିକା ନକ୍ଷତ୍ର ପୁଞ୍ଜରେ ରହିଅଛନ୍ତି ।

ଜନନୀ ପୃଥିବୀ ନାତି ବୃହସ୍ପତିଙ୍କର ଏପରି ଅତ୍ୟାଚାର ଖବର ପାଇ ସ୍ୱର୍ଗଦେବଙ୍କର ପୁତ୍ରମାନଙ୍କୁ ପୁଣି ସ୍ତବ୍ଧକଲେ । ଏହି ଯୁଦ୍ଧ ସାଧ୍ୟ ଦଶବର୍ଷ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଲାଗିଥିଲା । ରକ୍ଷସମାନେ ଏପରି ଉପଦ୍ରବ କଲେ ଯେ ବୃହସ୍ପତି ଶେଷରେ ପାତାଳରେ ଥିବା ଏକଆଖିଆ ସାଇକ୍ଲୋପ ଓ ସ୍ୱର୍ଗଦେବଙ୍କର ଶହେହାତିଆ ପୁତ୍ରମାନଙ୍କର ସାହାଯ୍ୟ ଲୋଡ଼ିଲେ । ସେମାନେ ଆସି ନିଜ ନିଜର ଶହେ ହାତ ସାହାଯ୍ୟରେ ପାହାଡ଼ମାନ ଭଙ୍ଗି ଟାଇଟାନ୍‌ମାନଙ୍କ ଉପରକୁ ଫିଙ୍ଗିଲେ । ସାଇକ୍ଲୋପମାନେ ବୃହସ୍ପତିଙ୍କଠାରୁ ବଜ୍ରମାନ ଆଣି ସେମାନଙ୍କ ଉପରକୁ ନିକ୍ଷେପ କଲେ । ରକ୍ଷସମାନେ ଓସା ପାହାଡ଼ର ଶିଖରକୁ ଆସି ଦେବତାମାନଙ୍କର ବାସ-ସ୍ଥାନକୁ ଆକ୍ରମଣ କରିବାକୁ ଶେଷ ବେଷ୍ଟା କଲେ । କିନ୍ତୁ ବୃହସ୍ପତି ଓସା ପାହାଡ଼ ଉପରେ ବଜ୍ର ପ୍ରହାର କରିବାରୁ ରକ୍ଷସମାନେ ସେହି ବିଶାଳ ପାହାଡ଼ର ତଳେ ସମାପି ଲୁହ କଲେ ।

ଟାଇଟାନ୍ ନାମକ କେବଳ ଜଣେ ବିରଟ ରକ୍ଷସ ଖସି ପଳାଇ-ଗଲା । ସେ ଏହି ଗୋଳମାଳ ମଧ୍ୟରେ ଗୋଟାଏ ପାହାଡ଼ ଧରି ଶନ୍ତ୍ରୁ-ମାନଙ୍କ ଉପରକୁ ପକାଇଲା । କିନ୍ତୁ ପଶ୍ଚିମେଶ୍ୱରରେ ଅଲିମ୍ପସ୍ ଉପରୁ ଗୋଟିଏ ବଜ୍ରପ୍ରହାରରେ ସେ ସାଗର ଗର୍ଭରେ ନିପତିତ ହେଲା । ସେଠାରେ ଦେବତାମାନେ ବୃହସ୍ପତିଙ୍କର ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଆଘାତରେ ତାକୁ ଅତଳ କରି ପକାଇଲେ ଏବଂ ବିରଟ ସିସିଲି ଦ୍ୱୀପକୁ ଏହି ରକ୍ଷସର ଦେହ ଉପରେ ସ୍ଥାପନ କଲେ ।

ଯୁଦ୍ଧ ଶେଷରେ ବୃହସ୍ପତି ଶାନ୍ତିରେ ଶାସନ କରିବାକୁ ଲାଗିଲେ । ଦେବତାମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ସେ ସମସ୍ତଙ୍କଠାରୁ ବଡ଼ ଥିଲେ । ତାଙ୍କର ଇଚ୍ଛାତରେ ନକ୍ଷତ୍ରମାନେ ପରିଭ୍ରମଣ କରୁଥିଲେ । ସ୍ୱରୂପ ପକ୍ଷରେ ସେ ସମଗ୍ର ସୃଷ୍ଟିକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରୁଥିଲେ । ସେ ଅଲିମ୍ପସର ଶେଷ ରାଜା । ତାଙ୍କ ବିଷୟରେ ଅନେକ ରେମାଞ୍ଚିକର କାହାଣୀ ଶୁଣାଯାଏ ।

ଆକାଶର ପ୍ରତ୍ୟେକ ଅଂଶରେ ଏହି କାହାଣୀମାନ ଲିପିବଦ୍ଧ ହୋଇ ରହିଛି ।

ବୃହସ୍ପତିଙ୍କର ପିତା ଶନିଙ୍କ ଅମଳରେ ପୃଥିବୀରେ ପୂର୍ଣ୍ଣଶାନ୍ତି ବିରଜମାନ କରୁଥିଲା । ସେଥିପାଇଁ ସେ ଯୁଗକୁ ସ୍ୱର୍ଣ୍ଣଯୁଗ କୁହାଯାଏ ।

ଛମେ ପୃଥିବୀରେ ବିଭ୍ରାଟ ଦେଖାଗଲା । ମନୁଷ୍ୟମାନେ ନିଜ ନିଜ ଅଂଶରେ ଯନ୍ତୁଷ୍ଟ ନ ରହି ଲୋଭରେ ଦେବତାମାନଙ୍କ ଲୁପ୍ତ ରତ୍ନ ଭଣ୍ଡାରକୁ ମାଟିତଳେ ଖୋଦି ବୁଲିଲେ । ଏହା ଦେଖି ଦେବଦେବୀ-ମାନେ ଗୋଟି ଗୋଟି ହୋଇ ପୃଥିବୀରୁ ବିଦାୟ ନେଲେ । ନ୍ୟାୟ ଓ ପବିତ୍ରତାର ଦେବୀ ଅର୍ଚ୍ଚା ଶେଷ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ରହିଥିଲେ । କିନ୍ତୁ ସେ ଯେତେବେଳେ ଦେଖିଲେ ଯେ ଲୋକମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ବାଦ ବିବାଦ ଛମେ ବଢି ଉଠିଲା, ସେ ଦୁଃଖରେ ଉପରକୁ ଉଡିଯାଇ କନ୍ୟାଗଣିରେ ଶ୍ଯାନ ଗ୍ରହଣ କଲେ ।

ଅଲିମ୍ପସ ପାହାଡର ଶିଖରଦେଶ ସର୍ବଦା ମେଘାଚ୍ଛାଦିତ ହୋଇ ଦୂରକୁ ଦେଖାଯାଏ । ଏଠାର ଧ୍ରାଘାଦମାନ ସ୍ୱର୍ଣ୍ଣନିର୍ମିତ ଓ ତନ୍ମଧ୍ୟରେ ମନପବନ ଗୋକି, ଟେବୁଲମାନ ସୁସଜ୍ଜିତ । ସ୍ୱର୍ଗ ଓ ମର୍ତ୍ତ୍ୟର ଶାସକ ବୃହସ୍ପତି ଏହି ଡର୍ଗ୍ୟ ମଧ୍ୟରେ ବାସ କରନ୍ତି । ତାଙ୍କର ରଣୀ ଜୁନୋ, ରଣଦେବ ମଙ୍ଗଳ, ଶୁକ୍ର, ବ୍ରହ୍ମ ସଭୁତି ଅନ୍ୟ ଦେବ ଦେବୀମାନେ ତାଙ୍କ ସଙ୍ଗରେ ଥାଆନ୍ତି । ସେମାନେ ଏହି ଅଲିମ୍ପସ ପାହାଡ ଉପରେ ରହି ଅମୃତ ପାନକରି ଅମରତା ଲାଭ କରିଅଛନ୍ତି । ସେମାନଙ୍କର ଆକାର ମଧ୍ୟ ବିଶାଳ । ବୃହସ୍ପତି ତାଙ୍କର କେଶ ଉଠନ କରିବା ମାତ୍ରେ ତାରକାମାନେ କମିଯାଆନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ଅଧିକାଂଶ ସମୟରେ ଏହି ଦେବତାମାନେ ଛଦ୍ମବେଶରେ ମନୁଷ୍ୟମାନଙ୍କ ସହିତ ମିଶନ୍ତି । ସମୟେ ସମୟେ ସେମାନେ ମନୁଷ୍ୟ ପାଖକୁ ଐଶୀବାଣୀ ସ୍ଥେରଣ କରନ୍ତି । ସଭୁତିର କାର୍ଯ୍ୟକଳାପ ମଧ୍ୟଦେଇ ସେମାନେ ମାନବ ସମାଜ ଉପରେ ସେମାନଙ୍କର ଛୋଧ ପ୍ରକାଶ କରନ୍ତି ।

ଏପୋଲୋ, ବରୁଣଦେବ ଏବଂ ପୁଟୋ ସମୟେ ସମୟେ ଅଲିମ୍ପସଠାରେ ସଭା କରନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ଏ ଡିନି ଦେବତାଙ୍କର ବାସସ୍ଥାନ ଅଲଗା ଅଲଗା । ଏପୋଲୋ ଉଦୟାତଳର ଆରପାଖରେ ରହନ୍ତି । ବରୁଣ ସମୁଦ୍ରତଳେ ଏବଂ ପୁଟୋ ଭୂମିତଳେ ବାସ କରନ୍ତି ।

ବରୁଣ ଦେବଙ୍କ ସ୍ବାସାଦ ସାଗର-ଗୁଳାଚ୍ଛାଦିତ ସାଗର ସ୍ବାର ପରିବେଷିତ । ମଧ୍ୟେ ମଧ୍ୟେ ସ୍ରବାଳ ଲିତାମାନ ଥାଇ ସ୍ବାସାଦର ସୌନ୍ଦର୍ଯ୍ୟକୁ ପରିବର୍ଦ୍ଧନ କରେ । ସମୁଦ୍ରର ଜଳସ୍ରୋତ ମୃଦୁମନ୍ଦ ହିଲୋଲରୂପେ କାର୍ଯ୍ୟ କରେ । ତାଙ୍କର ରଜଦଣ୍ଡ ହିଶୁଳ ସାହାଯ୍ୟରେ ସ୍ତୋସମୁଦ୍ର ଭିତରେ ଝଟିବା ପୂର୍ବ କରି ପାରନ୍ତି ଏବଂ ଇଚ୍ଛା ଅନୁସାରେ ଝଟି କାକୁ ଶୁଦ୍ଧ କରନ୍ତି । ଜଳଘୋଟକମାନେ ତାଙ୍କର ଶାମୁକା ରଥକୁ ଟାଣିବାରେ ନିଯୁକ୍ତ ହୁଅନ୍ତି । ସେ ଜଳ ମଧ୍ୟରେ ରଥରେ ଯିବା ସମୟରେ ତଳଫିନ୍ ମାଛ ଓ ଜଳଦାନବମାନେ ଯାବତୀୟ ଛାଡ଼ା ପ୍ରଦର୍ଶନ କରି ତାଙ୍କୁ ସମ୍ମାନ ଦିଅନ୍ତି । ସାଗରଦୁଲ୍ଲୀମାନେ ପାହାଡର



ଗୁହାମାନଙ୍କରେ ଜୀବନ କରନ୍ତି । ଋଷିମାନେ ଋତୁରେ ଯେମାନେ ସମୁଦ୍ର କୂଳରେ ବସି ସେମାନଙ୍କର ସୁଦୀର୍ଘ ଉତ୍ତୁଳ କେଶଗୁଡ଼ିକୁ ଶୁଖାନ୍ତି । ଏମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ଜଣେ କୁମାରୀକୁ ବରୁଣଦେବ ବିବାହ କରିଥିଲେ । ଏହି କୁମାରୀର ନାମ ଆମ୍ବିଚାକ୍ଷ । ବିବାହ ପରେ ଆମ୍ବିଚାକ୍ଷ ସାଗର ଦେବୀ ହେଲେ ।

ପୁରୋ ଥିଲେ ଅନ୍ଧାର ମୂଳକର ରଜା । ତାଙ୍କ ରଜ୍ୟ ଭୂମିତଳେ ସର୍ବଦା ମେଘାଚ୍ଛାଦିତ ହୋଇ ରହିଥାଏ । ଭୂମି ଉପରେ ଯେଉଁ ମାନଙ୍କର ମୃତ୍ୟୁ ହୁଏ ସେମାନଙ୍କର ସ୍ବେଦ ଛାୟା ଆକାଶରେ ଏହି ପାତାଳରେ ବିଚରଣ କରେ । ପାତାଳର ନିରାଶ୍ରୟ ସମତଳ ଉପରେ କେତେ ନନ୍ଦନଦୀ ସ୍ରବାହିତ ହେଉଛନ୍ତି । ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ଦୁଇଟିର ନାମ 'ଶୋକ' ଓ 'ବିସ୍ମୃତି' । କିନ୍ତୁ ଫେକେଥନ୍ ନାମକ ନଦୀର ସ୍ରୋତ ଅଗ୍ନିମୟ ଅଟେ । ଏହାର ଗନ୍ଧକ-ଧୂମ୍ର ନରକର ସାତାର ଋଷିପାଞ୍ଚରେ ଦୁର୍ଦ୍ଦାୟମାନ ହେଉଥାଏ । ଏହି ନରକରେ ଦୁଷ୍ଟ ଲୋକମାନେ ଶଙ୍ଖଳା-ବନ୍ଧ ହୋଇ ଦଣ୍ଡ ପାଆନ୍ତି ଓ ସେମାନଙ୍କର ବିକଟ ଚିତ୍କାର ବାହାରକୁ ଶୁଣୁଥାଏ ।

ପୁରୋ କୃତିତ ମର୍ତ୍ତ୍ୟକୁ ଆସନ୍ତି । ଯେତେବେଳେ ସେ ଆସନ୍ତି, ସେତେବେଳେ ସେ ଅନ୍ଧକାର ଗୋପି ପିନ୍ଧନ୍ତି ବା ଗୋଟିଏ କୃଷ୍ଣ-ବର୍ଣ୍ଣର ରଥରେ ଭୟଙ୍କର କୃଷ୍ଣ ଅଶ୍ବମାନଙ୍କ ଦ୍ବାରା ଟଣା ହୋଇ ଆସନ୍ତି । ଦିନେ ସେ ଶୁଣିଲେ, ଚାକଫନ୍ ରାକ୍ଷସ ଏ ପାଖ ସେ ପାଖ ଗତିବା ହେତୁ ସିସିଲି ଦ୍ବୀପରେ ଆତଙ୍କ ଖେଳି ଯାଇଛି । ଫଳରେ ସିସିଲିର ନିମ୍ନ ଦେଶର ପାତାଳ ବିପନ୍ନ ହୋଇପାରେ । ଏହା ଆଶଙ୍କା କରି ଦିନେ ସେ ନିଜେ ଦେଖିବାକୁ ଆସିଲେ । କିନ୍ତୁ ପୃଥିବୀ ପକ୍ଷରେ ଏହା ଏକ ଅମଙ୍ଗଳ ଦିନ । ପୁରୋ ଯେତେବେଳେ ସିସିଲି ଦ୍ବୀପକୁ ଯାଇ ଋଷିଆତ ପରୀକ୍ଷା କରୁଥିଲେ, ସେତେବେଳେ ଶୁକ୍ର ଦୂରରେ ଥିବା ଏକ ପାତାଳର ଶିଖରରୁ ତାଙ୍କୁ ଦେଖି ପାରିଲେ । ସେ କନ୍ଦର୍ପକୁ ଡାକି ପୁରୋ ଆଡ଼କୁ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରି ଗୋଟିଏ ଶର ମାରିବାକୁ କହିଲେ । କାରଣ ପାତାଳ କେବଳ ଗୋଟିଏ ରଜ୍ୟ ଯେଉଁଠାରେ କନ୍ଦର୍ପର କର୍ତ୍ତୃତ୍ବ ନାହିଁ । କନ୍ଦର୍ପ ଶର ମାରିଲେ । ପୁରୋ ସ୍ବପ୍ନେ ସିସିଲିର ଶଯ୍ୟାଦେବୀଙ୍କର କନ୍ୟା ସୁନ୍ଦରୀ ସ୍ବପ୍ନରପାଇଁ ଦେଖିଲେ । ତାଙ୍କ ସ୍ବପ୍ନରେ ପଡ଼ି ତାଙ୍କୁ ଧରି ସେ ପାତାଳକୁ ଉଲ୍ଲିଗଲେ । ଅନେକ ଦିନ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସ୍ବପ୍ନରପାଇଁ କାନ୍ଦି କାନ୍ଦି କଟାଇଲେ । କିନ୍ତୁ ଉପେକ୍ଷା ଶୁଣ୍ୟ ଆଦରି, ସେ ଦିନେ ପୁରୋଙ୍କର ଅସୂର୍ଯ୍ୟପଣ ଉଦ୍ୟାନରୁ ଛଅଟି ଡାଳିନ୍ଦ ମଞ୍ଜି ଖାଇଲେ ।

ସ୍ବପ୍ନରପାଇଁର ଜନନୀ ଜାଣିପାରିଲେ ଯେ, ତାଙ୍କର କନ୍ୟା ପାତାଳର ରଜା ହୋଇଛି । ତାର ଉଦ୍ଧାର ସମ୍ଭବପର କି'ନା ସେ ବିଷୟରେ ସେ ଶୁଣ୍ୟଦେବଙ୍କ ସହିତ ପରାମର୍ଶ କଲେ । ଶୁଣ୍ୟଦେବ କହିଲେ ଯେ, ସ୍ବପ୍ନରପାଇଁ ମୃତର ଖାଦ୍ୟ ମଞ୍ଜି ଖାଇ ସାରିଲୁଣି । ତାକୁ ସ୍ବତିବର୍ଷ ଛଅ ମାସ ପୁରୋ ସହିତ ବାସ କରିବାକୁ ହେବ । ଦୀର୍ଘ ଛଅ ମାସ ଧରି ଶଯ୍ୟାଦେବୀ କନ୍ୟା ବିଷୟ ଚିନ୍ତା କରି କାନ୍ଦିବାକୁ ଲାଗିଲେ । କ୍ଷେତ୍ରରେ ଶଯ୍ୟା ହେଲା ନାହିଁ । ବୃକ୍ଷରେ ଫଳ ଫଳିଲା ନାହିଁ । କୃଷକମାନେ ଚାତକ ପରି ବାହାଁ ରହିଲେ—କେତେବେଳେ ସ୍ବପ୍ନର-

ପାଇନ୍ ପୁଅଟି ଉପରେ ଆସିବୁଁ ତ ହେବ ଏବଂ କ୍ଷେତ୍ର ଓ ଉଦ୍ୟାନ-  
ମାନଙ୍କର ଅଙ୍ଗୁରେ ଗ୍ରମ ହେବ ।

ବୃହସ୍ପତିଙ୍କ ପୁତ୍ର ଏପୋଲୋ ଦେଖିବାକୁ ଶୁଭ ସୁନ୍ଦର । ପୁରୋ-  
ଯେତେକଦାକାର ଏପୋଲୋ ସେତେ ସୁଶ୍ରୀ । ଏପୋଲୋଙ୍କର ସୂର୍ଯ୍ୟ  
ମନ୍ଦିର ବିଶ୍ୱକର୍ମାଙ୍କଦ୍ୱାରା ଉଦୟଗିରିର ଆର ପାଖରେ ନିର୍ମିତ  
ହୋଇଥିଲା । ଏଥିରେ ଯାବତାୟ କାରୁକାର୍ଯ୍ୟମାନ ହୋଇ ସ୍ୱର୍ଣ୍ଣ ଓ  
ମୋତି ଖଚିତ ହୋଇଥିଲା । ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କର ଚାପ ମଧ୍ୟ ସ୍ୱର୍ଣ୍ଣରେ ନିର୍ମିତ  
ହୋଇଥିଲା । ଏହା ଏତେ ଚେତନାମୟ ଯେ ଦେବତାଙ୍କ ବ୍ୟତୀତ ଅନ୍ୟ  
କେହି ଦେଖିଲେ ଅନ୍ଧ ହୋଇଯିବ । ନିତି ସକାଳୁ ଏପୋଲୋ ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କୁ  
ରଥରେ ବସାଇ ପୂର୍ବ ଦରଜାକୁ ନିଅନ୍ତି । ସେଠାରେ ପ୍ରତ୍ୟୁଷର ଦେବୀ  
ଅରୋରା ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କ ପାଇଁ ଦରଜା ଖୋଲି ଦିଅନ୍ତି । ଏପୋଲୋ ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କୁ  
ଧରି ଆକାଶ ମାର୍ଗରେ ତାଙ୍କର ଭ୍ରମଣ ଆରମ୍ଭ କରନ୍ତି ।

ଏପୋଲୋଙ୍କର ଜଣେ ଉଚ୍ଚାଭିଳାଷୀ ପୁତ୍ର ଫାଏନ୍ ପିତାଙ୍କର  
ଏହି କାର୍ଯ୍ୟକୁ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରୁଥିଲେ । ତାଙ୍କର ଇଚ୍ଛାହେଲା, ସେ କିମିତି  
ଏଇ ଜ୍ୟୋତିର୍ମୟ ରଥ ଚଳାଇ ମୋଘ ଉପରେ ଯାହା କରନ୍ତେ । ସେ  
ଥରେ ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କ ହାସାତ ଭିତରେ ତାଙ୍କ ପିତାଙ୍କ ପାଖକୁ ଯାଇ ଏହି ଇଚ୍ଛା  
ସ୍ୱକାଶ କଲେ । ଏପୋଲୋ ସ୍ୱପନେ ଡରିଗଲେ । କିନ୍ତୁ ଫାଏନ୍ ଖୁବ୍  
ଜିଦ୍ ଧରି ବସିଲେ । ଶେଷରେ ଏପୋଲୋ ଅନିଚ୍ଛା ସତ୍ତ୍ୱେ ତାଙ୍କୁ  
ଅନୁମତି ଦେଲେ । ଫାଏନ୍ ହଠାତ୍ ରଥ ଉପରକୁ ଡେଇଁ ପଡ଼ିଲେ  
ଏବଂ ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କର ଅଶ୍ୱର ଲଗାମ ଧରି ଗଣିମଣ୍ଡଳ ଭିତର ଦେଇ  
ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କୁ ନେଇ ଚାଲିଲେ । ପୁରକାଳର କର୍ବମାନେ କହନ୍ତି, ଉପରେ  
ସୂର୍ଯ୍ୟରଥ ଅସଂଯତ ଭାବେ ଟଣା ହେଉଥିବାର ଦେଖି ପୁଅଟି ଭୟରେ  
ଥରିଗଲା । ନକ୍ଷତ୍ରପୁଞ୍ଜ ଭୟ ପାଇ ଫାଏନ୍‌କୁ ବାଟ ଛାଡ଼ିଦେଲେ ।  
ବରଫାଜନ ମେରୁ ପାଖରେ ଥିବା ସର୍ପ ଡେଇଁ ରଶ୍ମିର ଉତ୍ତାପରେ  
ଛଟପଟ ହେବାକୁ ଲାଗିଲା । ଫାଏନ୍ ଚାରି ପାଖରେ ଭୟଙ୍କର ହିଂସ୍ର  
ଜୀବଜନ୍ତୁ (ଆକାଶରେ ନକ୍ଷତ୍ରମାନେ ଜୀବଜନ୍ତୁ ଆକାରରେ ଅଛନ୍ତି  
ବୋଲି କଲ୍ପନା କରାଯାଇଥିଲା) ଦେଖି ଭୟରେ ଦରମା ହୋଇଗଲେ ।  
ବୃଷ୍ଟିକର ଭୟଙ୍କର ନାହୁଁତ ଚାଲି ନେଉଁ ଫାଏନ୍‌ଙ୍କର ସାହସ ହାରି-  
ଗଲା । ସେ ଆଉ ଅଶ୍ୱକୁ ଆୟତ୍ତ କରିପାରିଲେ ନାହିଁ । ଅଶ୍ୱମାନେ  
ଦିଗ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରି ପୁଅଟି ଆଡ଼କୁ ଧାଇଁଲେ । ଠିକ୍ ଏହି ସମୟରେ  
ବୃହସ୍ପତି ଗୋଟିଏ ବଜ୍ର ମାରି ଫାଏନ୍‌କୁ ରଥ ଉପରୁ ଖସାଇ  
ପକାଇଲେ । ଫାଏନ୍ ନିକଟରେ ଥିବା ଏଗିଡାନସ ନଦୀରେ ପଡ଼ି  
ମରିଗଲେ । ସେତେବେଳେ ଅଶ୍ୱମାନେ ପୁଣି ଦିଗ୍‌ବଳୟ ଆଡ଼କୁ  
ଦିଗ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରି ଶେଷରେ ଅଷ୍ଟସାଗର କୋଳରେ ଆଶ୍ରୟ  
ନେଲେ । କିନ୍ତୁ ଜଳନ୍ତା ସୂର୍ଯ୍ୟ ପୁଅଟିର ଏତେ ନିକଟକୁ ଆସିଯାଇ  
ଥିଲା ଯେ, ନୀଳ ନଦୀ ଭୟରେ ପଳାଇ ଯାଇ ନିଜକୁ ଲୁଚାଇ ରଖିଲା ।  
ଆଜିଯାଏ ମଧ୍ୟ ଏହା ଲୁଚି ରହିଛି । ଫଳରେ ଆପ୍ତିକାର ବିଶାଳ  
ଭୂଭାଗ ମରୁଭୂମିରେ ପରିଣତ ହୋଇଗଲା । ଆପ୍ତିକାର ଲୋକମାନଙ୍କର  
ଅବସ୍ଥା ମଧ୍ୟ କମ୍ ଶୋଚନୀୟ ନ ଥିଲା । ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କର ଜଡ଼ତ୍ୱତଃ ଗତି  
ଦେଖି ସେମାନେ ହତବୁଦ୍ଧି ହୋଇଗଲେ । ସେମାନଙ୍କର ଦେହ ଓ  
ମୁହଁ ତାତିଗଲା । ଅସ୍ତତ୍ୟାଗିତ ଭାବେ ସେମାନଙ୍କର ବର୍ଣ୍ଣ କଳା  
ପଡ଼ିଗଲା । ଏ ଫାଏନ୍‌ଙ୍କର ଏହି ଦୁଃସାହସିକ କାର୍ଯ୍ୟକୁ ସୁରଣ ରଖିବା

ପାଇଁ ଆକାଶର ଗୋଟିଏ ନକ୍ଷତ୍ର ପୁଞ୍ଜର ନାମ ଏହିତାନସ୍ ନଦୀ ରଖାଗଲା ।

ଏଥିରେ ପୁରୁଷର ଏପେଲେ ଚିକିଏ ସାହୁନା ପାଇଲେ । କିନ୍ତୁ ସେ ଏପରି ଦୁଃଖ ଜର୍ଜରିତ ହୋଇଥିଲେ ଯେ ଅଳିମସ୍ ର ସମସ୍ତ ଦେବତାଙ୍କୁ ସୂର୍ଯ୍ୟରଥ ଚଳାଇବାକୁ ଅନୁମତି ଦେଲେ । କିନ୍ତୁ ଅନ୍ୟ କୌଣସି ଦେବତା ତାହା ପାରିଲେ ନାହିଁ ବା ତେଷା ମଧ୍ୟ କଲେ ନାହିଁ ।

ଏପୋଲେଙ୍କର ତାଏନା ନାମରେ ଜଣେ ଯାଆଁଳା ଉଦ୍ଭଟା ଥିଲା । ତାଏନା ରଥ ଚଳାଇବାରେ ଭଲ ପରି ଦକ୍ଷ ଥିଲେ । ତାଏନାଙ୍କର ରଥ ଗୋପ୍ୟନିର୍ମିତ ଏବଂ ସେ ଚନ୍ଦ୍ରଙ୍କୁ ରଥରେ ବସାଇ ରହିରେ ପୃଥିବୀକୁ ଆଲୋକ ଦାନ କଲେ । କିନ୍ତୁ ତାଏନା ସବୁ ସମୟ ଆକାଶରେ କଟାଉ ନଥିଲେ । ସେ ଶିକାରସ୍ଥୟ ଥିଲେ । ଅସିକାଂଶ ସମୟ ସେ ଘରେ ରଥକୁ ରଖିଦେଇ ତାଙ୍କର ଧନୁଶର ଧରି ପାହାଡ଼ ଜଙ୍ଗଲକୁ ଯାଇ ଶିକାର କରୁଥିଲେ । ଏହି ସମୟରେ ପୃଥିବୀ ଅନ୍ଧକାରଜନ ରହୁଥିଲା ।

ଏକଦା ତାଏନା ଶିକାର କରୁ କରୁ ଓରିଅନ୍ ନାମକ ଜଣେ ପ୍ରସିଦ୍ଧ ବ୍ୟାଧର ପ୍ରେମାଶକ୍ତ ହେଲେ । କିନ୍ତୁ ତାଏନାଙ୍କର ଭଲ ଏପୋଲେ ଏହାକୁ ପସନ୍ଦ କଲେ ନାହିଁ । ସେ ଏହି ବ୍ୟାଧକୁ ବିନାଶ କରିବାକୁ ଉପାୟ ଖୋଜୁଥିଲେ । ଦିନେ ଓରିଅନ୍ ସ୍ନାନ କରୁଥିବା ସମୟରେ ଏପୋଲେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ରଶ୍ମିର ଏକ ରେଖା ତା' ଉପରେ ନିକ୍ଷେପ କଲେ । ତା' ପରେ ତାଏନାଙ୍କୁ ତାଜି ତାଙ୍କ ଲକ୍ଷ୍ୟ ପରୀକ୍ଷା କରିବା ଜଳରେ ସେହି ଆଲୋକିତ ଅଂଶରେ ଶର ବିଦ୍ଧ କରିବାକୁ କହିଲେ । ତାଏନା ସୂର୍ଯ୍ୟଲୋକରେ ବ୍ୟାଧକୁ ଚିହ୍ନି ନ ପାରି ଶର ବିଦ୍ଧକରିବା ଫଳରେ ବ୍ୟାଧର ମୃତ୍ୟୁ ହେଲା । ପରେ ଜାଣିପାରି ହତାଶରେ ତାଏନା ବୃହସ୍ପତିଙ୍କୁ ପ୍ରାର୍ଥନା କରିବାରୁ ବୃହସ୍ପତି ସେହି ବ୍ୟାଧକୁ ଆକାଶରେ ନକ୍ଷତ୍ର ପୁଞ୍ଜ ରୂପରେ ରଖିଲେ । ତାଏନା ନିତି ଗୋପ୍ୟ ରଥ ଉପରେ ବସି ରହିରେ ଆକାଶ ଭ୍ରମଣ କରିବା ସମୟରେ ତାଙ୍କୁ ଯେପରି ଦେଖି ପାରିବେ । ଏହି ଓରିଅନ୍ ହେଉଛି ଆମର 'କାଳ- ପୁରୁଷ ପୁଞ୍ଜ' ।

ଏହିପରି ଭାବେ କେବଳ ଯେ ଦେବ ଦେବୀମାନେ ଆକାଶରେ ସ୍ଥାନ ପାଇଲେ, ତାହା ନୁହେଁ, ସେମାନଙ୍କର ସମ୍ପର୍କରେ ଆସିଥିବା ଜୀବଜନ୍ତୁ ଓ ବହୁମାନେ ମଧ୍ୟ ତାରକା ରୂପରେ ଆକାଶ ପରି- ଶୋଭିତ କଲେ । ସେଥିପାଇଁ ହଂସମଣ୍ଡଳ, ଭଲ୍ଲୁକମଣ୍ଡଳ, ପେରାସସ୍ (ଉଡ଼ନ୍ତା ଘୋଡ଼ା) ମଣ୍ଡଳ ପ୍ରଭୃତି ନାମ ରହିଛି ।

ପରବର୍ତ୍ତୀକାଳରେ ଆକାଶ ଚିତ୍ରକାରମାନେ ନକ୍ଷତ୍ରମାନଙ୍କର ଅବସ୍ଥିତି ଅନୁସାରେ ଏହି ଜୀବ ଓ ବହୁମାନଙ୍କର ଚିତ୍ର ଅଙ୍କନ କଲେ । କେତେକଙ୍କର ବିଶ୍ୱାସ ଯେ ଆକାଶ ବନ୍ଧରେ ଏହି କାଳ୍ପନିକ ଜନ୍ତୁ-

ଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟ ଦେଇ ପୁରାତନ ଲୋକମାନେ ସେମାନଙ୍କର ଇତିହାସ ଲିପିବଦ୍ଧ କରିବା ପାଇଁ ଉଦ୍ୟମ କରିଥିଲେ ।

ସେତେବେଳେ ଜଣାଥିବା ପାଞ୍ଚଟି ଗ୍ରହ ଏହି ଦେବଦେବୀ-ମାନଙ୍କର ନାମ ଅନୁସାରେ ନାମିତ ହୋଇଥିଲା—ଶନି, ବୃହସ୍ପତି, ମଙ୍ଗଳ, ବୁଧ, ଶୁକ୍ର । ପରେ ଅନ୍ୟ ଗ୍ରହ ତିନୋଟି ସେତେବେଳେ ଆବିଷ୍କୃତ ହେଲା ସେତେବେଳେ ସେହି ପୁରାତନ ଦେବତାମାନଙ୍କର ନାମ ଅନୁସାରେ ସେମାନଙ୍କର ନାମ ଯୁରେନାୟ, ନେପଚୁନ, ପ୍ଲୁଟୋ ରଖାଗଲା, (ପ୍ରବନ୍ଧରେ ବୃହସ୍ପତି, ସ୍ୱର୍ଗଦେବ, ବରୁଣଦେବ, ଶନି, ଶୁକ୍ର ଶବ୍ଦମାନ ଗ୍ରୀକ୍ ଓ ରୋମାନ୍ ଦେବତା ଜୁପିଟର, ଯୁରେନାୟ, ନେପ୍ଚୁନ୍, ପ୍ଲୁଟୋ, ଭେନ୍ସଙ୍କର, ପ୍ରତିଶବ୍ଦ ବୁଦ୍ଧେ ଯଥାକ୍ରମେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇଛି । )

— — —

## ମହାଶୂନ୍ୟ ମଧ୍ୟରେ ସୌରଜଗତ

ପ୍ରାଚୀନ ଲୋକମାନଙ୍କୁ ମାତ୍ର ପାଞ୍ଚଟି ଗ୍ରହ ଜଣାଥିଲା - ବୁଧ, ଶୁକ୍ର, ମଙ୍ଗଳ, ବୃହସ୍ପତି, ଶନି । ସେମାନେ ଜାଣିଥିଲେ ଯେ ପୃଥିବୀ ଏମାନଙ୍କ ପରି ଆଉ ଗୋଟିଏ ଗ୍ରହ । ଏ ଯୁଗରେ ଆଉ ତିନୋଟି ଅଦୃଶ୍ୟ ଗ୍ରହ ଆବିଷ୍କୃତ ହୋଇଛି - ୧୬୮୧ରେ ଯୁରେନ୍‌ସ, ୧୮୬୦ରେ ନେପଚୁନ୍ ଏବଂ ୧୯୩୦ରେ ପ୍ଲୁଟୋ ।

ଆକାଶରେ ଗ୍ରହମାନେ ଋଷି ମଣ୍ଡଳରେ ଗତି କରିବା ବେଳେ ସେମାନଙ୍କର ସ୍ଥାନ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଆମେ ସ୍ପଷ୍ଟ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରିପାରୁ । କିନ୍ତୁ ଗୋଟିଏ ନକ୍ଷତ୍ରକୁ ବହୁବର୍ଷ ଧରି ଅନାଇ ରହିଲେ ମଧ୍ୟ ଏହା ଆମକୁ ଯେଉଁଠି ସେଇଠି ଥିବା ପରି ମନେ ହେବ । ଅଥଚ ସକ୍ଷ୍ମତ ପକ୍ଷରେ ମହାଶୂନ୍ୟ ମଧ୍ୟରେ ନକ୍ଷତ୍ରର ବେଗ ଗ୍ରହର ବେଗର ଲକ୍ଷ ଲକ୍ଷ ଗୁଣ । ଏପରି ହେବାର କାରଣ ଦ୍ବିଗୁଣ କରାଯାଏ ।

ଆମ ମୁଖ ଉପରେ ଯାଉଥିବା ଗୋଟିଏ ବ୍ୟୋମଯାନର ଗତିକୁ ଆମେ ଅଳ୍ପ କେତେକ ସେକେଣ୍ଡ ଭିତରେ ଲକ୍ଷ୍ୟକରି ପାରିବା । ଏହା ଆମର ଯେତେ ପାଖକୁ ଆସିବ ଆମେ ଏହାର ଗତିକୁ ସେତେ ଶୀଘ୍ର ଲକ୍ଷ୍ୟ କରିବା ଓ ଏହା ଆମକୁ ସେତେ ଅଧିକ ବେଗରେ ଯିବାପରି ମନେ ହେବ । ଗୋଟିଏ ରେଳ ଗାଡ଼ିକୁ ଦୂରରୁ ଦେଖିଲେ ଏହା ଖୁବ୍ ଧୀରେ ଧୀରେ ଯିବାପରି ମନେ ହୁଏ । କିନ୍ତୁ ଏହାର ପାଖକୁ ପାଖକୁ ଆସିଲେ ଏହା ଅଧିକ ବେଗରେ ଯିବାପରି ଜଣାଯାଏ । ଆକାଶର ଜ୍ୟୋତିଷ୍ମାନଙ୍କର ବେଗ ଗୋଟିଏ ରେଳଗାଡ଼ି ବା ଗୋଟିଏ ବ୍ୟୋମଯାନର ବେଗର କୋଟି କୋଟି ଗୁଣ କିନ୍ତୁ ଏମାନେ ଏତେ ଦୂରରେ ଥାଆନ୍ତି ଯେ, ଲକ୍ଷ ଲକ୍ଷ ବର୍ଷ ପରେ ଯାଇ ଏମାନଙ୍କର ସ୍ଥାନ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଜଣାପଡେ । ଯେଉଁମାନେ ଆମକୁ ଦ୍ରୁତବେଗରେ ଆକାଶରେ ଗତି କରୁଥିବା ପରି ଦେଖାଯାଆନ୍ତି, ସେମାନେ ଯେ ପୃଥିବୀର ଖୁବ୍ ନିକଟରେ ଅଛନ୍ତି ଏଥିରେ ସନ୍ଦେହ ନାହିଁ । ଯେଉଁମାନଙ୍କର ଗତି ସେତେ ମନ୍ଦର ସେମାନେ ପୃଥିବୀର ସେତେ ଅଧିକ ଦୂରରେ ଥାଆନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ଉପଗ୍ରହ ତତ୍ତ୍ୱ ଏହି ନିୟମର ବହିର୍ଭୂତ । ମହାଶୂନ୍ୟ ମଧ୍ୟରେ ଏହାର ସକ୍ଷ୍ମତ ଗତି ଆମେ ଦେଖିପାରୁନା । କାରଣ ଏହା ପୃଥିବୀ ସହିତ ଏକ ସଙ୍ଗରେ ମହାଶୂନ୍ୟ ପରିଭ୍ରମଣ କରୁଛି । କହିବାକୁ ଗଲେ ଆମେ ଓ ତତ୍ତ୍ୱ ଏକ ରେଳ ଡବାରେ ଯାତ୍ରା କରୁଛୁ । ଗ୍ରହମାନେ ନିକଟରେ ଥିବାରୁ ଋଷିମଣ୍ଡଳରେ ଏମାନଙ୍କର ଗତି ଆମେ ସହଜରେ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରିପାରୁ । ଉଲ୍ଲୁକା ଆହୁରି ପାଖକୁ ଆସୁଥିବାରୁ ପୃଥିବୀର ପରୁଷ ମାଉଳ ଉପରେ ଥାଇ ମଧ୍ୟ ଆମ ଆଖି ଆଗରେ ସେକେଣ୍ଡରେ କୋଟିଏ ମାଇଲ ବେଗରେ ଝଲସି ଝଲିଯାଏ । କିନ୍ତୁ ଏହୋମିତା ମଣ୍ଡଳର ନିର୍ମାରିକା ସତ୍ତ୍ୱ ବେଗରେ ଗତି କରୁଥିଲେ ହେଁ ଏହାର ଦୂରତା ୫,୩୦୦,୦୦୦, ୦୦୦,୦୦୦,୦୦୦,୦୦୦, ମାଇଲ ହୋଇ ଥିବାରୁ ଲକ୍ଷ ଲକ୍ଷ ବର୍ଷ ପରେ ଏହାର ସ୍ଥାନ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଖୁବ୍ ସାମାନ୍ୟ ହୋଇ ଜଣାଯାଏ ।

ଗ୍ରହ ଓ ପୃଥିବୀ ନିକଟସ୍ଥ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ବସ୍ତୁଗୁଡ଼ିକୁ ଖୋଜି ବାହାର କରିବା ପାଇଁ ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଦ୍‌ମାନେ ଏକ ସହଜ ଉପାୟ ବାହାରକରି ଅଛନ୍ତି । ଯଦି ତଳେ ଲୋକଙ୍କର ଆଲୋକ ଚିତ୍ର (Photo) ନିଆଯାଏ ଏବଂ ଆଲୋକ ଚିତ୍ର ପ୍ରେଟ୍‌କୁ ଆବଶ୍ୟକ ମୁତାବକ ଦୀର୍ଘକାଳ ଉନ୍ମୁକ୍ତ ରଖାଯାଏ, ତାହାହେଲେ ଉନ୍ମୁକ୍ତ ଥିବା ସମୟରେ ଯଦି ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ କେହି ହଲିଯାଏ ତେବେ ତା'ର ଚିତ୍ରଟି ନଷ୍ଟ ହୋଇଯାଏ । ସେ ଆଉ ମଣିଷ ଆକାର ନ ଧରି ଗୋଟିଏ ଅସ୍ପଷ୍ଟ ପ୍ରତିମୂର୍ତ୍ତି ପରି ଚିତ୍ରରେ ଦେଖାଯାଏ । ଏହି ତଥ୍ୟର ସୁବିଧା ନେଇ ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଦ୍‌ମାନେ ପ୍ରେଟ୍‌କୁ ଦୀର୍ଘକାଳ ଉନ୍ମୁକ୍ତ ରଖି ଆକାଶର କୌଣସି ଅଂଶର ଆଲୋକ ଚିତ୍ର ନିଅନ୍ତି । ଯେଉଁ ବସ୍ତୁ ଆକାଶରେ ଦ୍ରୁତ ଗତିରେ ଯାଏ ତାହାର ଅସ୍ପଷ୍ଟ ପ୍ରତିମୂର୍ତ୍ତି ମାତ୍ର ଚିତ୍ରରେ ଦେଖାଯାଏ । ଏହି ସହଜ କୌଶଳକୁ କେତେକ ପରିମାଣରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଓ ଉନ୍ନତ କରି ସଫୋଗ କରିବା ଫଳରେ ଆମ ନିକଟସ୍ଥ ଅନେକ ବସ୍ତୁର ସନ୍ଧାନ ମିଳିଛି । ଏହିପରି ଭାବେ ବହୁବର୍ଷ ସନ୍ଧାନ ପରେ ୧୯୩୦ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦ ମାର୍ଚ୍ଚ ମାସରେ ଫଟୋ ଗ୍ରହ ଆବିଷ୍କୃତ ହୋଇଛି ।

ଆମର ସୌରଜଗତ ମହାଶୂନ୍ୟ ମଧ୍ୟରେ ଏକ କ୍ଷୁଦ୍ର ଉପ-ନିବେଶ ପରି ବିଚ୍ଛିନ୍ନ ହୋଇ ରହିଛି । ପୃଥିବୀ ଓ ଅନ୍ୟ ଗ୍ରହମାନେ ଏହି ଉପନିବେଶରୁ ଅନ୍ତର୍ଗତ । ଏହା ମହାଶୂନ୍ୟର କାହିଁ କୋଣରେ ଏକାକୀ ପଡ଼ି ରହିଛି । ପୃଥିବୀର ନିକଟତମ ନକ୍ଷତ୍ରର ଦୂରତା ମଧ୍ୟ ଗ୍ରହମାନଙ୍କର ଦୂରତାଠାରୁ ଖୁବ୍ ଅଧିକ । ଏହି ଦୂରତା ସୂର୍ଯ୍ୟ ଓ ପୃଥିବୀ ମଧ୍ୟରେ ଦୂରତାର ୨୭୦,୦୦୦ ଗୁଣ । ଏହା ଦୂରତମ ଗ୍ରହ ପୁଟୋର ଦୂରତା ୩,୦୦୦ ଗୁଣ । ଆଲୋକ ପୁଟୋରୁ ପୃଥିବୀରେ ଋଷି ପାଞ୍ଚଦଶାରେ ପହଞ୍ଚି ପାରିବ । କିନ୍ତୁ ନିକଟତମ ନକ୍ଷତ୍ରରୁ ପୃଥିବୀରେ ପହଞ୍ଚିବାକୁ ଆଲୋକ ଋଷି ପାଞ୍ଚ ବର୍ଷ ନେଇଥାଏ । ଏହି କ୍ଷୁଦ୍ର ଉପ-ନିବେଶକୁ ଯଦି ଆମେ ଇଂଲଣ୍ଡର ଗୋଟିଏ ଛୋଟ ଗାଁ ବୋଲି ଧରୁ, ଏହାର ପରବର୍ତ୍ତୀ ଗ୍ରାମ ନିକଟତମ ନକ୍ଷତ୍ର ସେହି ଛେଳରେ ଆଫ୍ରିକା ବା ସାଇବିରିଆର କୌଣସି ସ୍ଥାନରେ ରହିବ ।

ଉପନିବେଶର ସ୍ଥାନ ଅଙ୍ଗ ହେଉଛି ସୂର୍ଯ୍ୟ । ଏହାକୁ ଆମେ ଗୋଟିଏ ଗ୍ରହରୂପେ ବିଚାର କରିପାରୁ । ଅବଶ୍ୟ ଏହା ଅନ୍ୟ ଗ୍ରହ-ମାନଙ୍କଠାରୁ ଖୁବ୍ ଅଧିକ ବଡ଼, ଖୁବ୍ ଅଧିକ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ । ସେମାନଙ୍କ ପରି ଏହା ମଧ୍ୟ ଯଥେଷ୍ଟ ଅଧିକ ଦୂରରେ ଥିବା ଘୃର ନକ୍ଷତ୍ରଗୁଡ଼ିକୁ ପାଞ୍ଚାଦ୍‌ପଟରେ ରଖି ଗତିକରେ । ଏହି ଗତିକୁ ଆମେ ସହଜରେ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରି ପାରୁନା କାରଣ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଆଲୋକରେ ନକ୍ଷତ୍ରଗୁଡ଼ି ଦେଖା-ଯାଏ ନାହିଁ । ତଥାପି ଯେଉଁ ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଦ୍‌ମାନେ ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ର ସାହାଯ୍ୟରେ ଦିବାଘଗରେ ମଧ୍ୟ ତାରମାନଙ୍କୁ ଦେଖିବାକୁ ସମର୍ଥ ସେମାନେ ଏହାକୁ ଅକ୍ଳେଶରେ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରି ପାରିବେ । ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ର ବ୍ୟତୀତ ମଧ୍ୟ ଏହାର ସତ୍ୟତା ପରୀକ୍ଷା କରାଯାଇ ପାରିବ ।

ମନେକର ସୂର୍ଯ୍ୟ ମଧ୍ୟାହ୍ନରେ ଆମର ଦକ୍ଷିଣ ଆକାଶରେ ଅଛି । ତେଣୁ ମଧ୍ୟାହ୍ନି ବେଳେ ଏହା ଆମର ଉତ୍ତର ଦିଗ୍‌ବଳୟ ତଳେ ଠିକ୍ ଦିପରୀତ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଥିବ । ସେ ସମୟରେ ଯଦି ପରେ ପରେ କେତେକ



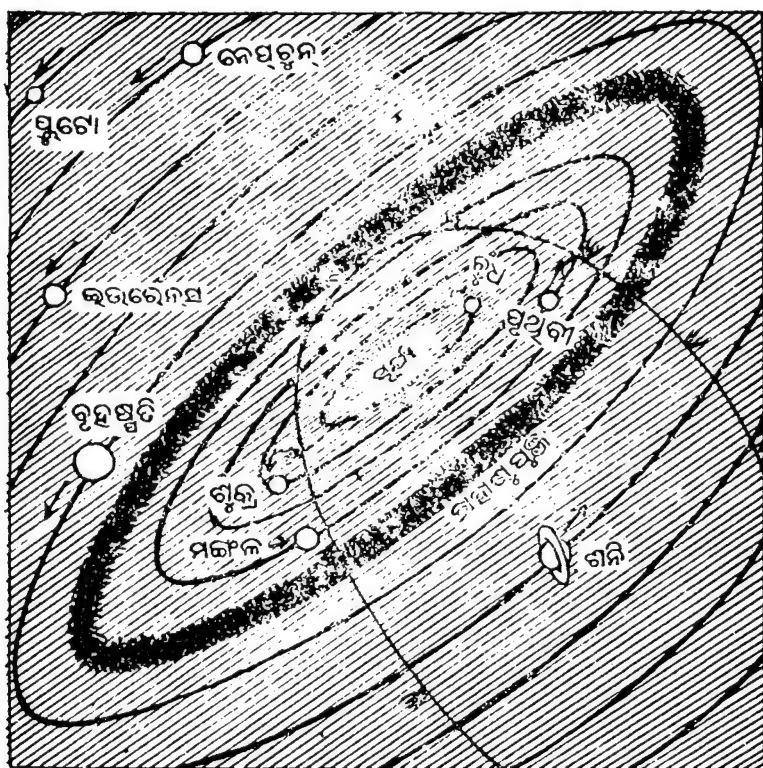
ରହିବ ମଧ୍ୟଭାଗରେ ଦକ୍ଷିଣ ଆକାଶକୁ ଉଡ଼ୁଁ ତେବେ ଆମେ ଦେଖିବା  
ସତ୍ୟେକ ରହିବେ ଆକାଶର ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଅଂଶ ଦକ୍ଷିଣ ଦିଗରେ ଦେଖା-  
ଯାଉଛି । ଏଥିରୁ ଆମେ ସ୍ପଷ୍ଟ ବୁଝିପାରିବା ଯେ ଏହାର ଠିକ୍ ବିପରୀତ  
ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଥିବା ସୂର୍ଯ୍ୟ ମଧ୍ୟ ସହି ରହିବେ ଆକାଶର ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ  
ଅଂଶରେ ରହିଛି ।

ମଧ୍ୟଯୁଗ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ମଧ୍ୟ ଲୋକମାନଙ୍କର ଧାରଣା ଥିଲା ଯେ  
ପୃଥିବୀ ଏହି ଉପନିବେଶର କେନ୍ଦ୍ରରେ ଅବସ୍ଥିତ । କେବଳ ଏହି  
ଉପନିବେଶର କାହିଁକି, ସମଗ୍ର ବିଶ୍ୱବ୍ରହ୍ମାଣ୍ଡର କେନ୍ଦ୍ରରେ ଅବସ୍ଥିତ  
ବୋଲି ଧରି ନିଆଯାଇଥିଲା ।

ବିଶ୍ୱାସ ଥିଲା ଯେ, ଚନ୍ଦ୍ର, ସୂର୍ଯ୍ୟ ଓ ଗ୍ରହମାନେ ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ  
ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଗୋଲକ ସହିତ ସଂଲଗ୍ନ ହୋଇଛନ୍ତି । ଏହି ଗୋଲକଗୁଡ଼ିକ  
ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧ ବିଶିଷ୍ଟ ହୋଇ ପୃଥିବୀକୁ କେନ୍ଦ୍ରରେ ରଖି ଘୁରୁଛନ୍ତି  
କ୍ଷିର ନକ୍ଷତ୍ରମାନେ ଆଉ ଏକ ବୃହତ ଗୋଲକ ସହିତ ସଂଲଗ୍ନ ଏବଂ  
ଗୋଲକ ମଧ୍ୟ ପୃଥିବୀକୁ କେନ୍ଦ୍ର କରି ଘୁରୁଛି । ତେଣୁ ଏହା ସୂର୍ଯ୍ୟ ଓ ଅନ୍ୟ  
ଗ୍ରହମାନଙ୍କର ପଶ୍ଚାତ ପଟରେ ରହିଛି । ୧୫୫୫ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦରେ କୋପର-  
ନିକୋସ ତାଙ୍କର ବୃହତ୍ ଗ୍ରନ୍ଥ De revolutionibus orbium Coelestium  
ରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଓ ଗ୍ରହମାନଙ୍କର ଦୃଶ୍ୟମାନ ଗତିକୁ ବୁଝାଇଥିଲେ । ସେ  
ଧରିନେଇଥିଲେ ଯେ ପୃଥିବୀ ଅନ୍ୟମାନଙ୍କ ପରି ଗୋଟିଏ ସାମାନ୍ୟ  
ଗ୍ରହ । ସବୁ ଗ୍ରହ କ୍ଷିର ସୂର୍ଯ୍ୟକୁ କେନ୍ଦ୍ର କରି ଋଷି ପାଖରେ ଘୁରୁଛନ୍ତି ।  
ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଲୋକମାନେ ଏହି ଧାରଣାକୁ କୋପରନିକାସଙ୍କର ଅଦାକ  
ବୋଲି ମନେ କରିଥିଲେ । କିନ୍ତୁ ଗାଲିଲିଓ ଓ ତାଙ୍କର ପରବର୍ତ୍ତୀ ଜ୍ୟୋତି-  
ର୍ବିଦମାନଙ୍କର ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ର-ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ପରେ ଏଥିରେ ଆଉ  
ସନ୍ଦେହ ରହିଲା ନାହିଁ ।

— — —

# ସୌର ଜଗତ ଓ ନାକ୍ଷତ୍ରିକ ଜଗତର କଳ୍ପନା



ଆମ ସୌର ଜଗତ ବିଶାଳ ନାକ୍ଷତ୍ରିକ ଜଗତର ଏକ ଅଂଶ ମାତ୍ର । ତଥାପି ଏହାର ବିସ୍ତୃତି ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବାକୁ ହେଲେ ଆମକୁ ପୃଥିବୀର କୌଣସି ଏକ ମାପ ପ୍ରଣାଳୀର ସାହାଯ୍ୟ ନେବାକୁ ହେବ । ଏପରି ଭାବରେ ଝେଲ ନେବାକୁ ହେବ ଯେ ଯେପରି କଳ୍ପନାତୀତ ଦୂରରେ ଥିବା ନକ୍ଷତ୍ରମାନଙ୍କର ଦୂରତାକୁ ଆମର ସୀମାବଦ୍ଧ ପୃଥିବୀ ମାଧ୍ୟମରେ ଆମେ କଳ୍ପନା କରି ପାରିବା । ସାଧାରଣତଃ ଏହି ଦୂରତାକୁ ମାଇଲ ବା କିଲୋମିଟରରେ ପ୍ରକାଶ କରାଯାଇଥାଏ । ଆଉ ଏକ ପ୍ରକାର ଝେଲରେ ପୃଥିବୀଠାରୁ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଦୂରତା (୯ କୋଟି ୨୯ ଲକ୍ଷ ମାଇଲ)କୁ ଏକକ ବୋଲି ଧରି ଯାଇଥାଏ ।

ସୌର ଜଗତ ବାହାରେ ଥିବା ଜ୍ୟୋତିଷମାନଙ୍କର ଦୂରତାକୁ ପୂର୍ବେ ଆଲୋକବର୍ଷ (Light year) ରେ ପ୍ରକାଶ କରାଯାଉଥିଲା । (ଆଜିକାଲି ଏହା ପରିବର୍ତ୍ତରେ ପାରସେକ୍ (Parsec)ର ବ୍ୟବହାର କରାଯାଉଛି ।) ଆଲୋକ ଏକ ବର୍ଷ ମଧ୍ୟରେ ଯେତେଦୂର ଯାଏ କରୁଥିବ, ସେହି ଦୂରତାକୁ ଏକ ଆଲୋକବର୍ଷ କହନ୍ତି । ଆଲୋକ ଯଦି ସେକେଣ୍ଡରେ ପ୍ରାୟ ୧୮୬,୦୦୦ ମାଇଲ ବେଗ ଗତିରେ ଯାଏ- ଥିବାରୁ ଏକବର୍ଷରେ ପ୍ରାୟ ୬,୦୮୦,୦୦୦,୦୦୦,୦୦୦, ମାଇଲ ଯାଇ ପାରିବ । ଏହା ପୃଥିବୀଠାରୁ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଦୂରତାର ପ୍ରାୟ ୩୩ ହଜାର ଗୁଣ ହେବ । ଏକ ପାରସେକ୍ ୩.୨୬ ଆଲୋକବର୍ଷ ସହିତ ସମାନ । ଏହା ପୃଥିବୀଠାରୁ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଦୂରତା ପ୍ରାୟ ୨୦୦ ହଜାର ଗୁଣ ।

ନକ୍ଷତ୍ରମାନଙ୍କର ଦୂରତା ଓ ନାକ୍ଷତ୍ରିକ ଜଗତର ବିସ୍ତୃତି ବିଷୟ କବିବା ପୂର୍ବରୁ ପହିଲୁ ଆମେ ସୂର୍ଯ୍ୟ, ଚନ୍ଦ୍ର ଏବଂ ଅନ୍ୟ ଗ୍ରହମାନଙ୍କର ପୃଥିବୀଠାରୁ ଦୂରତାକୁ କଲ୍ପନା କରି ପାରିବା ଭବିତ ।

ଗ୍ରହ ଓ ଉପଗ୍ରହମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଚନ୍ଦ୍ର ପୃଥିବୀର ନିକଟତମ, ପୁଣି ପୃଥିବୀର ଦୂରତମ ଗ୍ରହ । ଏହି ଗ୍ରହ ଅକ୍ଟୋବର ୧୯୨୪ ଆବିଷ୍କୃତ ହୋଇଛି । ଏହା ପୂର୍ବରୁ ନେପ୍ଚୁନ୍ (Neptune) ପୃଥିବୀର ଦୂରତମ ଗ୍ରହ ଥିଲା । ଚନ୍ଦ୍ର ପୃଥିବୀର କେତେ ନିକଟ, ତାହା ବୁଝିବାକୁ ହେଲେ ଆମକୁ କୌଣସି ବିଶୁଦ୍ଧ ସମତଳ କ୍ଷେତ୍ର ଉପରେ ସୌର-ଜଗତର ଗୋଟିଏ ମାନଚିତ୍ର କରିବାକୁ ହେବ କିମ୍ବା ଏପରି ଏକ ମାନଚିତ୍ରର କଲ୍ପନା କରିବାକୁ ହେବ, ଏହି ମାନଚିତ୍ରରେ ପୃଥିବୀଠାରୁ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଦୂରତା ୪୦୦ ଫୁଟ ହୁଏ ତେବେ ପୃଥିବୀଠାରୁ ଚନ୍ଦ୍ରର ଦୂରତା କେବଳ ଏକଫୁଟ ହେବ । ଏହି କ୍ଷେତ୍ରରେ ସୁଦୂର ନେପ୍ଚୁନ୍‌ର ଦୂରତା ୨୫ ମାଇଲ ହେବ । ଦୂରତମ ଗ୍ରହ ପୁଣି ପୃଥିବୀର ଦୂରତା ପ୍ରାୟ ୩ ମାଇଲ ହେବ ।

ମନେକର ଆମେ କୌଣସି ଉପାୟରେ ଗ୍ରହ ଓ ଉପଗ୍ରହ-ମାନଙ୍କର ଆକର୍ଷଣ ଶକ୍ତି ଏତି ପାରିଲେ । ଏପରି ଅବସ୍ଥାରେ ଆମେ ଗୋଟିଏ ଦୂରଗାମୀ ଉଡ଼ାଜାହାଜରେ ଘଣ୍ଟାରେ ୨୦୦ ମାଇଲ ଗତିରେ ସୌରଜଗତ ପରିଭ୍ରମଣ କରିବା । ଏହି ବେଗରେ ଆମେ ପ୍ରାୟ ୫ ଦିନ ମଧ୍ୟରେ ପୃଥିବୀ ପରିଭ୍ରମଣ କରି ପାରିବା, ୭ ସପ୍ତାହ ମଧ୍ୟରେ ଚନ୍ଦ୍ରରେ ପହଞ୍ଚି ପାରିବା । କିନ୍ତୁ ସୂର୍ଯ୍ୟ ପାଖରେ ପହଞ୍ଚିବାକୁ ଆମକୁ ୫୩ ବର୍ଷ ସମୟ ଲାଗିବ । ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କ ପାଖକୁ ଯାଉ ଯାଉ ପ୍ରାୟ ୧୪ ବର୍ଷ ପରେ ଶୁକ୍ର (Venus) ଗ୍ରହର କକ୍ଷକୁ ଅତିକ୍ରମ କରିବା, ତା'ର ୧୮ ବର୍ଷ ପରେ ବୁଧ (Mercury) ଗ୍ରହର କକ୍ଷକୁ ଅତିକ୍ରମ କରିବା । ଆମେ ଯଦି ପୃଥିବୀରୁ ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କ ଆଡ଼କୁ ନ ଯାଇ ମଙ୍ଗଳ (Mars) ଗ୍ରହ ଆଡ଼କୁ ଯାଉ, ତେବେ ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହର କକ୍ଷରେ ପହଞ୍ଚିବାକୁ ୨୨ ବର୍ଷରୁ ଅଧିକ ସମୟ ଲାଗିବ । ଜୁପିଟର (Jupitor) କକ୍ଷରେ ପହଞ୍ଚିବାକୁ ୨୦୦ ବର୍ଷ ଓ ଶନି କକ୍ଷରେ ପହଞ୍ଚିବାକୁ ୪୫୦ ବର୍ଷ ଲାଗିବ । ୧୦୦୦ ବର୍ଷ ପରେ ୟୁରେନସ (Uranus) କକ୍ଷକୁ ଅତିକ୍ରମ କରିବା । ପୁଣି ପ୍ଲୁଟୋ (Pluto)ର କକ୍ଷର ବ୍ୟାସରେ ସୌରଜଗତକୁ ଅତିକ୍ରମ କରିବା ପାଇଁ ପ୍ରାୟ ୪୦୦୦ ବର୍ଷରୁ ଅଧିକ ସମୟ ଲାଗିବ । ସୂର୍ଯ୍ୟର ଆକର୍ଷଣ ଶକ୍ତି ପୁଣି କକ୍ଷର

ବାହାର ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ପହଞ୍ଚି ପାରେ । ପୁଣି ଚୋ ଠାରୁ ଆହୁରି ଦୂରରେ ଥିବା ଧୂମକେତୁମାନ ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କର ଶକ୍ତି ଦ୍ଵାରା ପ୍ରଭାବିତ ହୋଇ ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କ ଋଷି-ପାଖରେ ନିଜ ନିଜ କକ୍ଷରେ ବୁଲୁଥାଆନ୍ତି । ଏମାନେ କକ୍ଷରେ ବୁଲୁ ବୁଲୁ ବେଳେ ବେଳେ ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କର ଖୁବ୍ ନିକଟକୁ ଆସି ଯାଇଥାନ୍ତି । ଏ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ମଧ୍ୟ ଅନେକ ଅନାବିଷ୍କୃତ ଗ୍ରହ ପୁଣି କକ୍ଷର ବାହାରେ ଆଇ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଋଷିପାଖରେ ଘୁରୁଥିବା ଅସମ୍ଭବ ନୁହେଁ ।

ନକ୍ଷତ୍ର ଜଗତର ବିସ୍ତୃତି କଲ୍ପନାତୀତ । ନେପଚୁନ ଗ୍ରହରୁ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଗୋଟିଏ ନକ୍ଷତ୍ର ଭଳି ଦେଖାଯାଏ । ଏଠାରେ ପହଞ୍ଚି ମଧ୍ୟ ଆମକୁ ଯେ ନକ୍ଷତ୍ରଗୁଡ଼ିକ ଅଧିକତର ଭଲ୍ଲୁଳ ଓ ନିକଟତର ମନେ ହେବେ ଏହା ନୁହେଁ । ପୃଥିବୀରେ ଥିବା ବେଳେ ସେଗୁଡ଼ିକ ଯେପରି ଦେଖା ଯାଉଥିଲେ ସେଠାରେ ଆମକୁ ଠିକ୍ ସେହିପରି ଦେଖାଯିବେ ।

ନେପଚୁନ ଗ୍ରହରୁ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଗୋଟିଏ କ୍ଷୁଦ୍ର ନକ୍ଷତ୍ର ପରି ଦେଖାଯାଉଥିଲେ ମଧ୍ୟ ଏହା ସୂର୍ଯ୍ୟଠାରୁ କେତେକ ପରିମାଣରେ ଆଲୋକ ଓ ଉତ୍ତାପ ଗ୍ରହଣ କରିଥାଏ । ଏହି ଆଲୋକ ଓ ଉତ୍ତାପର ପରିମାଣ ପୃଥିବୀ ସୂର୍ଯ୍ୟଠାରୁ ପାଉଁଶିବା ଉତ୍ତାପ ଓ ଆଲୋକର ପରିମାଣର ୯୦୦ ଶଗର ଏକ ଶଗ ହେବ । କିନ୍ତୁ ନେପଚୁନ ତା'ର ନିକଟତମ ନକ୍ଷତ୍ର ଠାରୁ ଯେଉଁ ଆଲୋକ ଓ ଉତ୍ତାପ ପାଏ ତାହା ସ୍ଵାସ୍ୟ କିଛି ନୁହେଁ କହିଲେ ଚଳେ ।

ଆମର ଉତ୍ତାଳାହାଜ ୨୦୦୦ ବର୍ଷ ଉଡ଼ିବା ପରେ ଯେତେବେଳେ ପୁଣି ଗ୍ରହରେ ପହଞ୍ଚିବ ସେତେବେଳେ ଆମର ମନେ ହେବ ଯେପରି, ନକ୍ଷତ୍ରମାନଙ୍କ ପାଖକୁ ଯିବାକୁ ପଥ ପରିଷ୍କାର ହୋଇଛି । ସେଠାରୁ ଆମର ନକ୍ଷତ୍ର ଅଭିଯାନର ଆରମ୍ଭ ବୋଲି କହିବାକୁ ହେବ । ପୁଣି ଗୋଟିଏ ନିକଟତମ ନକ୍ଷତ୍ର ପାଖକୁ ଯିବା ପାଇଁ ସେଠାରୁ ଆମ ଉତ୍ତାଳାହାଜକୁ ସ୍ଵାସ୍ୟ ୧୪୫୦୦୦୦୦ (୧୪୫ ଲକ୍ଷ) ବର୍ଷରୁ ସାମାନ୍ୟ କମ୍ ସମୟ ଲାଗିବ । ସେତେବେଳକୁ ଆମର ଯୌତୁଗତ ବିଶ୍ଵର ଏକ ସୁଦୂର କୋଣରେ ରହିଥିବ । କାରଣ ଯୌତୁଗତ ଯନ୍ତ୍ର ସେକେଣ୍ଡରେ ୧୨ ମାଇଲ ବେଗରେ ମହାଶୂନ୍ୟ ମଧ୍ୟରେ ପରିଭ୍ରମଣ କରେ । ବର୍ତ୍ତମାନ ମନେକର ଆମେ ଆଲୋକ ବେଗରେ ନକ୍ଷତ୍ରମାନଙ୍କ ପାଖକୁ ଯାତ୍ରା କରିବା । ଅର୍ଥାତ୍ ଯନ୍ତ୍ର ସେକେଣ୍ଡରେ ଆମେ ୧୮୬ ହଜାର ମାଇଲ ଗତି କରିବା । ଏହି ବେଗରେ ଆମେ ଏକ ସେକେଣ୍ଡରେ ପୃଥିବୀ ଋଷିପାଖକୁ ୭ ଥର ଘୁରିଆସି ପାରିବ । ଚନ୍ଦ୍ରଙ୍କ ପାଖରେ ୧୫ ସେକେଣ୍ଡରେ ଓ ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କ ପାଖରେ ୮ ମିନିଟ୍ରେ ପହଞ୍ଚିବା । ସ୍ଵାସ୍ୟ ପାଞ୍ଚଦଶାରୁ କିଛି ଅଧିକ ସମୟରେ ଆମେ ପୁଣି ଗୋଟିଏ କକ୍ଷରେ ପହଞ୍ଚି ସେଠାରୁ ନକ୍ଷତ୍ରମାନଙ୍କ ପାଖକୁ ଅଭିଯାନର ଆରମ୍ଭ କରିପାରିବା । ଏହିପରି ଏକ ବର୍ଷଯାଏ ଅନଳରତ ଆଲୋକ ବେଗରେ ଚାଲିଲେ ମଧ୍ୟ ଆମେ ଗୋଟିଏ ହେଲେ ନକ୍ଷତ୍ର ପାଖରେ ପହଞ୍ଚି ପାରିବା ନାହିଁ । ସେତେବେଳକୁ ଆମେ ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କ ପାଖରୁ କାହିଁ ଦୂରରେ ରହିଥିବା ଏବଂ ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କର ଗୋଟିଏ ଆଲୋକରଶ୍ଵ ଆମ ପାଖରେ ପହଞ୍ଚିବାକୁ ଏକବର୍ଷ ଲାଗିବ । ତା' ପରେ ଯେତେବେଳେ ଆମେ ଆହୁରି ଆଗେଇ ଯାଇ ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କଠାରୁ ସ୍ଵାସ୍ୟ ଏକ ପାର୍ସେକ୍ ଦୂରରେ ରହିବା ସେତେବେଳେ

ସୂର୍ଯ୍ୟ ଓ ପୃଥିବୀର ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଅବସ୍ଥାନ ଦୂରବାକ୍ଷଣ ଯଦି ସାହାଯ୍ୟରେ ମଧ୍ୟକ୍ଷଣ ପଡ଼ିବ ନାହିଁ । ତଥାପି ପୂର୍ଣ୍ଣଚନ୍ଦ୍ର ନିକଟତମ ନକ୍ଷତ୍ର ଆଲଫା ସେଣ୍ଟାଉରି (Alfa Centauri) ସେତେବେଳେ ଏକ ଆଲୋକବର୍ଷ ଦୂରରେ ରହିଥିବ । ସେଠାରେ କେତେକ ନକ୍ଷତ୍ର ଅବଶ୍ୟ ଉତ୍କଳତର ହୋଇ ଦେଖାଯିବେ । କିନ୍ତୁ ଅଧିକାଂଶ ନକ୍ଷତ୍ର ପୃଥିବୀରେ ଯେପରି ଦେଖାଯାଉଥିଲେ, ଠିକ୍ ସେହିପରି ଦେଖାଯାଉଥିବେ । କାରଣ ଆମେ ସେତେବେଳକୁ ଯେଉଁ ଦୂରତା ପାରି ହୋଇ ଯାଇଥିବୁ ତାହା ସ୍ୱକାଶ ନାକ୍ଷତ୍ରିକ ଜଗତ ତୁଳନାରେ ଖୁବ୍ ଅଳ୍ପ । ଆଲଫା ସେଣ୍ଟାଉରି ପାଖକୁ ଗଲେ ଆମେ ଦେଖିବା ଏହା ଠିକ୍ ଆମ ସୂର୍ଯ୍ୟପରି ନୁହେଁ । ଏହା ଦୁଇଟି ସୂର୍ଯ୍ୟର ସମାବେଶ । ଏହି ଦୁଇଟି ସେମାନଙ୍କର ସାଧାରଣ ଭରକେନ୍ଦ୍ରର ଗୁଣିପାଖରେ ଘୁରୁଥାନ୍ତି । ଏହି ନକ୍ଷତ୍ରଟି ଆମ ଯୌରଜଗତଠାରୁ ୪୩ ଆଲୋକବର୍ଷ ଦୂରତାରେ ହେଥିବାର ଗଣନା କରାଯାଇଛି । ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ନକ୍ଷତ୍ରମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ବ୍ୟବଧାନ ସୂର୍ଯ୍ୟର ନିକଟତମ ନକ୍ଷତ୍ର ଆଲଫା ସେଣ୍ଟାଉରିର ଦୂରତାଠାରୁ କମ୍ ନୁହେଁ । ପୃଥିବୀକୁ କେନ୍ଦ୍ରକରି ସାଧ୍ୟ ୧୬ ଆଲୋକବର୍ଷ ବ୍ୟାପାର୍ତ୍ତ ନେଇ ଗୋଟିଏ ଗୋଲକ ଅଙ୍କନ କଲେ ତା ମଧ୍ୟରେ ସାଧ୍ୟ ୨୦ଟି ନକ୍ଷତ୍ର ଥିବାର ଜଣାଯାଇ ଅଛି । ନକ୍ଷତ୍ରମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଏହି ବିରାଟ ବ୍ୟବଧାନ ହେତୁ ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ସଂଘର୍ଷ ଉତ୍ପତ୍ତିବାର କୌଣସି ସମ୍ଭାବନା ନଥାଏ । ବିଶାଳ ବ୍ରହ୍ମାଣ୍ଡ ତୁଳନାରେ ଏମାନଙ୍କର ଆକାର ଖୁବ୍ କ୍ଷୁଦ୍ର ହୋଇଥିବାରୁ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟରେ ଏମାନେ ସ୍ୱ ସ୍ୱ ପଥରେ ଗତି କରୁ ଥାଆନ୍ତି ।

ଦଶ, ପନ୍ଦର ବା ଏକଶତ ଆଲୋକବର୍ଷ ଦୂରରେ ଥିବା ନକ୍ଷତ୍ରମାନଙ୍କୁ ମହାଶୂନ୍ୟ ମଧ୍ୟରେ ଆମର ପଡ଼ୋଶୀ ବୋଲି ଧରିବାକୁ ହେବ । ସୂର୍ଯ୍ୟ ଗୋଟିଏ କ୍ଷୁଦ୍ର ନକ୍ଷତ୍ର ମାତ୍ର । ଆଦା ନକ୍ଷତ୍ର ଆକାରରେ ସୂର୍ଯ୍ୟର ୨ କୋଟି ୫୦ ଲକ୍ଷ ଗୁଣ ଏବଂ ଜ୍ୟେଷ୍ଠା ନକ୍ଷତ୍ର ଏହାର ୯ କୋଟି ଗୁଣ ହେବ । ଏହି ବିଶାଳ ନାକ୍ଷତ୍ରିକ ଜଗତର ବ୍ୟାସ ସାଧ୍ୟ ତିନିଶହ ହଜାର ଆଲୋକବର୍ଷ ହେବ । ଯେଉଁ ନକ୍ଷତ୍ରମାନଙ୍କର ଆଲୋକ ଆଜି ଆମେ ପାଉଛୁ, ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ କେତେକଙ୍କର ଆଲୋକ ହୁଏତ ସହର ଯୁଗରୁ ଯାହା ଆରମ୍ଭ କରିଥିଲେ । ଆଜି ଆସି ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠରେ ପହଞ୍ଚି ପାରିଛି ।

ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମେ ଗ୍ରହ ଉପଗ୍ରହମାନଙ୍କର ଆକାର ବିଷୟରେ ଧାରଣା କରିବା । ୬ ଇଞ୍ଚ ବ୍ୟାସ ବିଶିଷ୍ଟ ଗୋଟିଏ ଗୋଲକକୁ ପୃଥିବୀ ବୋଲି ଧରିନିଅ । ସେହି ଢେଲରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ୫୪ ଫୁଟ ବ୍ୟାସ ବିଶିଷ୍ଟ ଏକ ଗୁଡୁହତ୍ୱ ଗୋଲକ ହେବ । ବୁଧର ବ୍ୟାସ ୨୯ ଓ ଶୁକ୍ରର ୬ ଇଞ୍ଚ ହେବ । ମଙ୍ଗଳଗ୍ରହ ୩୯ ବ୍ୟାସ ବିଶିଷ୍ଟ ହୋଇ କ୍ରିକେଟ ବଲଠାରୁ ଆକାରରେ ବଡ଼ ଦେଖାଯିବ । ଚନ୍ଦ୍ରର ବ୍ୟାସ ୧୯ ଇଞ୍ଚ ଏବଂ ବୃହସ୍ପତିର ବ୍ୟାସ ୫ ଫୁଟ ୬ ଇଞ୍ଚ ହେବ । ଶନିର ବ୍ୟାସ ଯାହା ଗୁଣି ଫୁଟ ହେବ ଏବଂ ଏହାର ବଳୟ ଗୋଲକର ଉଭୟ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଯାହା ପାଞ୍ଚ ଫୁଟ ଲେଖାଏ ବିଛା ହୋଇଥିବ । ଯୁରେନ୍ସ ଓ ନେପ୍ଚୁନର ବ୍ୟାସ ଯଥାକ୍ରମେ ୨ ଫୁଟ ଓ ୨ ଫୁଟ ଅଢେଇ ଇଞ୍ଚ ହେବ ।

ଏହି କ୍ଷେତ୍ରରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଗୋଲକ ଓ ଭୂଗୋଲକ ମଧ୍ୟରେ ଦୂରତା ୧୫୦ ମାଇଲ ହେବ । ବହୁ ଗୋଲକ ଭୂଗୋଲକଠାରୁ ୧୫ ଫୁଟ ଦୂରରେ ରହିବ । ପୁରୋର କକ୍ଷ ଦ୍ଵାରା ଆବଦ୍ଧ ହୋଇଥିବା ସୌରଜଗତର ବ୍ୟାସ ସ୍ତ୍ରୀ ୮୫ ମାଇଲ ହେବ । ପୃଥିବୀର ନିକଟତମ ନକ୍ଷତ୍ର ଦୂରତା ତିନି ଶହ ହଜାର ମାଇଲ ହେବ ।

ପୃଥିବୀଠାରୁ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଦୂରତାକୁ ଯଦି ଏକଇଞ୍ଚ ଧରାଯାଏ, ତେବେ ପୁରୋ କକ୍ଷ ଦ୍ଵାରା ଆବଦ୍ଧ ସୌରଜଗତର ବ୍ୟାସ ସ୍ତ୍ରୀ ସାତେ ଇଞ୍ଚ ଫୁଟ ହେବ ଏବଂ ଏକ ଆଲୋକବର୍ଷ ସ୍ତ୍ରୀ ଏକ ମାଇଲ ସହିତ ସମାନ ହେବ । ସୌରଜଗତର ନିକଟତମ ନକ୍ଷତ୍ରର ଦୂରତା ସ୍ତ୍ରୀ ୪୩ ମାଇଲ ହେବ । ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କର ବ୍ୟାସ ଏକ ଇଞ୍ଚରୁ ୧୦୦ ଗୁଣରୁ ଏକଗୁଣ ହେବ । ପୃଥିବୀକୁ ଅଣୁବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ରର ସାହାଯ୍ୟ ବ୍ୟତୀତ ଦେଖି ହେବ ନାହିଁ ।

----



## ନକ୍ଷତ୍ର ରାଜ୍ୟରେ ସଭ୍ୟତା ୭

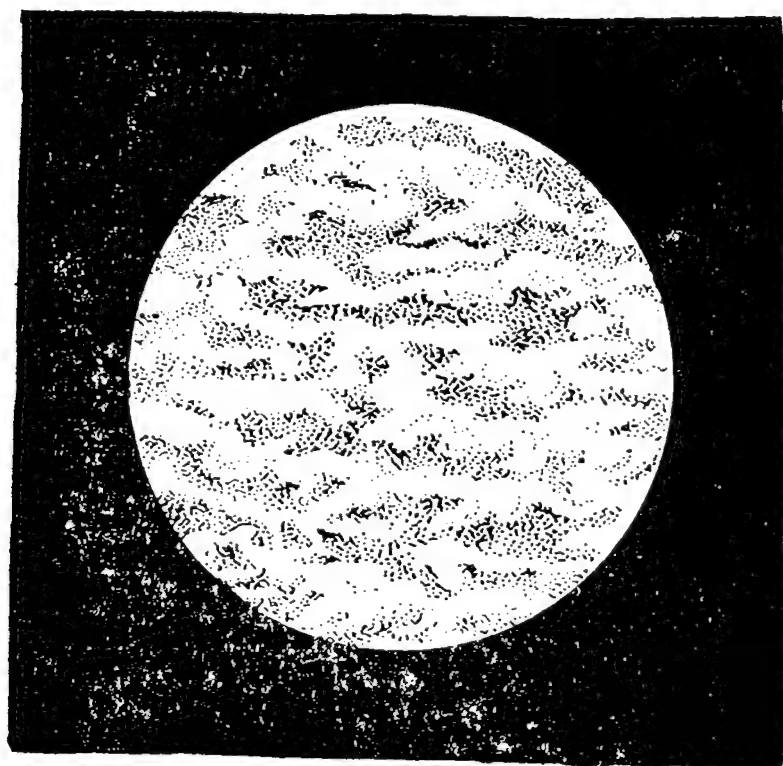
### ପ୍ରତିଯୋଗିତା

ନକ୍ଷତ୍ର ଶେଷ ଜୀବନରେ ଗୋଟିଏ ଗ୍ରହ ଭଳି ହୋଇ ଶୀତଳ ହେବାକୁ ଲାଗେ । କେତେ ଅସଂଖ୍ୟ ନକ୍ଷତ୍ର ଏପରି ଗ୍ରହରେ ପରିଣତ ହୋଇ ଅକଳନୀୟ ଦୂରରେ ବିଚରଣ କରୁଥିବେ, ତାହା ଆମ ଯନ୍ତ୍ର ସାହାଯ୍ୟରେ ମଧ୍ୟ ଜାଣି ହେବ ନାହିଁ । ଏଠାରେ ଯେ ମନୁଷ୍ୟ ମନୁଷ୍ୟତର ସାକ୍ଷୀ ବାସ କରୁ ନ ଥିବେ, ସେମାନଙ୍କର ସଭ୍ୟତା ଯେ ଯଥେଷ୍ଟ ଉନ୍ନତ ହୋଇ ନଥିବ ତାହା କିଏ କହିବ । ସେଠାରେ ସ୍ୱକୃତିର ଗତି ଯେପରି, ନକ୍ଷତ୍ର ରାଜ୍ୟରେ ମଧ୍ୟ ଯଦି ସେହିପରି ହୋଇଥାଏ ତେବେ ଗୋଟିଏ ନକ୍ଷତ୍ରର ଜୀବନ କାଳ ଦୁର୍ଲ୍ଲଭରେ ସେଠାରେ ସଭ୍ୟତାର ଈତିକାଳ ଗୋଟିଏ ଜଳ ବୁଦ୍ଧୁଦ୍ ପରି ହୋଇଥିବ । ଏପରି ସ୍ଥଳେ ଦୁଇଟି ନକ୍ଷତ୍ରରେ ସଭ୍ୟତା ଏକକାଳୀନ ହେବାର ସମ୍ଭାବନା ଖୁବ୍ କମ୍ । ତେଣୁ ନକ୍ଷତ୍ର ନକ୍ଷତ୍ର ମଧ୍ୟରେ ସମ୍ପର୍କ ସଂକଳ୍ପ କରିବାର ଆଶା ନାହିଁ କହିଲେ ଚଳେ । ତଥାପି ଠିକ୍ ଆମରି ପରି ମନୁଷ୍ୟ ଯଦି ଗ୍ରହ ରାଜ୍ୟରେ ନଥାନ୍ତି, ତେବେ ମଧ୍ୟ ସେମାନଙ୍କ ସହିତ ସମ୍ପର୍କ ସ୍ଥାପନ କରିବା ଦୁରୁତ୍ତ ହୋଇ ପଡ଼ିବ । ଏଇ ପୃଥିବୀରେ ଆମେ କେବଳ ନିଜ ନିଜ ମଧ୍ୟରେ ଭରଣ ଆଦାନ ପ୍ରଦାନ କରିପାରୁ । ଉଦ୍ଭିଦ, ଖଣିଜ ଦ୍ରବ୍ୟ, ପଶୁପକ୍ଷୀମାନଙ୍କ ସହିତ ଏପରି ଭରଣ ଆଦାନ ସଦାନ ଆମ୍ଭ ପକ୍ଷରେ ସମ୍ଭବ ହୁଏ ନାହିଁ । ମାଙ୍କଡ଼, ଶୁଆ, କୁକୁର, ବିରାଡ଼ି ସଭୃତି କେତେକ ଚତୁର ଓ ବୁଦ୍ଧିମାନ ପଶୁପକ୍ଷୀ-ମାନଙ୍କ ସହିତ ସଙ୍ଗେତ ବା ଦୁଇ ଦିନିଚା ଶବ୍ଦ ସାହାଯ୍ୟରେ ଆମେ ଖୁବ୍ କଷ୍ଟରେ ଆଳାପ କରିବାକୁ ସାମାନ୍ୟ ସମର୍ଥ ହୋଇଥାଉ । ମହୁମାଛି, ପିମ୍ପୁଡ଼ି ସଭୃତି କୁକୁର ଓ ବିରାଡ଼ିଙ୍କଠାରୁ ଅଧିକ ଚତୁର ହୋଇଥିଲେ ହେଁ ସେମାନଙ୍କ ସହିତ ଏହିପରି ଭାବରେ ଆଦାନ ସଦାନର କଳ୍ପନା ମଧ୍ୟ ଆମେ କେବେ କରିପାରୁ ନାହିଁ । କେବଳ ପୃଥିବୀ ଉପରେ ମନୁଷ୍ୟ ଓ ଜୀବମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ବ୍ୟବଧାନ ଏତେ ଅଧିକ ।

ଅଗଣିତ ନକ୍ଷତ୍ରମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ଅନ୍ତତଃ ଶୁଣି ଉଠିବା ନକ୍ଷତ୍ରରେ ଠିକ୍ ଆମର ପୃଥିବୀର ଜୀବ ପରି ଜୀବ ଥିବେ ଏପରି ଭାବିଲେ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଭୁଲ ହେବ ନାହିଁ । ଯଦି ଏପରି ଏକ ନକ୍ଷତ୍ର ଥାଏ ତେବେ ଏହା ନିଃସନ୍ଦେହ ଯେ ସେଠାରେ ମଧ୍ୟ ଆମରି ଭଳି ଜୀବ ଶାସନ କରୁଥିବ । ସେଠାରେ ଯେ ବିବର୍ତ୍ତନ ସୂତ୍ରରେ ଜୀବ ମନୁଷ୍ୟସ୍ତରକୁ ଆସିଥିବ ଏପରି ନୁହେଁ । ତେଣୁ କେଉଁଠି ଏକ ବୃହତ୍ ମସ୍ତକ, କେଉଁଠି ଏକ ବିଶାଳ ପକ୍ଷୀ, କେଉଁଠି ଏକ ବୃହତ୍ ଝିରିପିଟି ଶାସନ କରୁଥିବ । ଜେଲି ମାଛରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ବିଭିନ୍ନ ସୋପାନ ମଧ୍ୟ ଦେଇ ଜୀବ ଶେଷକୁ ମନୁଷ୍ୟ ସ୍ତରରେ ପହଞ୍ଚିଛି । କେତେ ସହସ୍ର ବର୍ଷ ପରେ ଜୀବ ଯେ ମନୁଷ୍ୟ ଆକାର ଛାଡ଼ି କିପରି ଏକ ଅଭୂତ ଆକାର ଧାରଣ କରିବ ତାହା ଅସମ୍ଭବ ନୁହେଁ । ଆଜି ଆମେ ଯେପରି ମନୁଷ୍ୟର

ପୂର୍ବ ପୁରୁଷର କଙ୍ଗାଳ ପାଦରୁ, ସେତେବେଳେ ସେହିପରି ଆମର ଉତ୍ତରପିକାରୀମାନେ ଆମର କଙ୍ଗାଳମାନ ଭୁମି ତଳୁ ବା ସାଗର ଗର୍ଭରୁ ପାଇ ସୃଷ୍ଟିର ରହସ୍ୟ ଉଦ୍‌ଘାଟନ କରିବେ ।

ଆମେ କେବଳ ଏଇ ପୃଥିବୀକୁ ଜାଣୁ ଏବଂ ତାକୁ ମଧ୍ୟ ଭଲ ଭାବେ ଜାଣୁ ନାହିଁ । ତେଣୁ ଅନ୍ୟ ଗ୍ରହ ନକ୍ଷତ୍ରମାନଙ୍କ ବିଷୟରେ ଆମେ ଯେଉଁ ଧାରଣା କରିବା ତାହା ଏଇ ପୃଥିବୀର ମାଧ୍ୟମରେ କରିବା । ଅନେକ ବର୍ଷ ହେଲା ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହ ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଦମାନଙ୍କର ଦୃଷ୍ଟିର କେନ୍ଦ୍ରଭାବେ ହୋଇଛି । ଆକାରରେ ଏହା ପୃଥିବୀର ଏକ ସହାଂଶ । ଏହା ପୃଥିବୀର ନିକଟତମ ଗ୍ରହ । ଉପଗ୍ରହ ଏହା ଅପେକ୍ଷା ପୃଥିବୀର ନିକଟତର ହୋଇଥିଲେ ହେଁ ଏହା ଉପରେ ଗୁରୁତ୍ବ ଦିଆଯାଇ ନାହିଁ । କାରଣ ତତ୍ପରେ ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ନ ଥିବାରୁ ଏହା ଗୋଟାଏ ଜୀବଶୂନ୍ୟ ମୃତ ନକ୍ଷତ୍ର ବୋଲି ଧିରାକୃତ ହୋଇଛି । କିନ୍ତୁ ଆଉ କେତେକ ମତ ଦିଅନ୍ତି ଯେ ବାୟୁ ବ୍ୟତୀତ ଜୀବନ ସମ୍ଭବ ହୋଇପାରେ । ଯେମାନଙ୍କ ମତରେ ତତ୍ପରେ ମନୁଷ୍ୟ ଅପେକ୍ଷା ଖୁବ୍ ଶକ୍ତିଶାଳୀ, ଅଧିକ ବୃଦ୍ଧିମାନ ଜୀବ ମଧ୍ୟ ରହିଥିବା ଅସମ୍ଭବ ନୁହେଁ ।



(ଶୁକ୍ର ଗ୍ରହ)

ଶୁକ୍ରରେ ହାବହାରି ଉତ୍ତାପ ୯୦ ଡିଗ୍ରୀ । ଏହି ଉତ୍ତାପ ଆମର ନିଗ୍ରୋମାନଙ୍କ ପକ୍ଷରେ ଅଧିକ ନୁହେଁ । ମଙ୍ଗଳଗ୍ରହ ଦୃଷ୍ଟାର

ପରି ଶୀତଳ । ତେଣୁ ମଙ୍ଗଳଲୋକ ଅପେକ୍ଷା ଶୁକ୍ରଲୋକ ଜୀବନ ଗଠନ ପକ୍ଷେ ଅଧିକ ଉପଯୋଗୀ ହୋଇଥିବ । ଶୁକ୍ର ଜଳଦ୍ୱାରା ଆଚ୍ଛାଦିତ ହୋଇଥିବାରୁ ଧୂଳିବା ଅପେକ୍ଷା ଏଠାରେ ଉଦ୍ଭିଦ ଖୁବ୍ ଉପେକ୍ଷ ପାରୁଥିବ । କିନ୍ତୁ ଶୁକ୍ର ସବୁବେଳେ ମେଘଦ୍ୱାରା ପରିବେଷିତ ହୋଇଥିବାରୁ ଏହାକୁ ଉତ୍ତମ ଭାବେ ନିରୀକ୍ଷଣ କରିବାକୁ ଆମକୁ ସୁବିଧା ହୁଏ ନାହିଁ ।

ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହର ହାରହାରି ଉତ୍ତାପ, ଶୂନ୍ୟ ତିଗ୍ରୀର ୯୦ ତିଗ୍ରୀ ତଳେ ଥିବାର ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରଯାଇଛି । ଏହାର ଦକ୍ଷିଣ ବିଷୁବୀୟ ଅଞ୍ଚଳରେ ଏବଂ ମେରୁ ନିକଟରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଏଗାର ମାସ ରହୁଥିବାରୁ ସେଠାର ଉତ୍ତାପ ସ୍ତରରେ ସ୍ତରରେ ଶୂନ୍ୟ ତିଗ୍ରୀଠାରୁ ସାମାନ୍ୟ ଅଧିକ ହୋଇଥାଏ । ଉପତ୍ୟକାମାନଙ୍କରେ କେବଳ ଜଳ ଦେଖାଯାଏ । ଏହା ପୃଥିବୀ ବରଫ ଆକାରରେ ଜମି ରହିଥାଏ । ଏହାର ବାୟୁ ଖୁବ୍ ପତଳା ।

ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହର ବର୍ତ୍ତମାନ ଅବସ୍ଥା ଯେପରି, ଜର ଅବସ୍ଥାରେ ପୃଥିବୀର ଅବସ୍ଥା ସେହିପରି ହେବ । ଏଠାରେ ମେଘ ନାହିଁ ବା ବୃକ୍ଷ ହୁଏ ନାହିଁ । ତେଣୁ ଆମ ପରି ଜୀବମାନଙ୍କର ଜୀବନ ଧାରଣ ପାଇଁ ଏଠାରେ ସ୍ୱାସ୍ୟ ହୋଇ ପାରିବ ନାହିଁ । ଯଦି କୌଣସି ପ୍ରାଣୀ ଏଠାରେ ଥାଆନ୍ତି ତେବେ ସେମାନେ ଖଣିଜଦ୍ରବ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ ଖାଇ ବଞ୍ଚୁଥିବେ । ପୂର୍ବେ ଏହି ଗ୍ରହରେ ଯାହା ବୃକ୍ଷଲତା ପୂର୍ଣ୍ଣ ଅବସ୍ଥା ପରି ଦେଖାଯାଉ ଥିଲା, ଆଜିକାଲି ତାହା ଲୌହଧୂଳି ବୋଲି ନିର୍ଦ୍ଧାରିତ ହୋଇଛି ।

ଜୀବନ ଯଦି ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହରେ ସମ୍ଭବ ହୋଇଥାଏ ତେବେ ଏହା ଖୁବ୍ ମୌଳିକ ବା ସ୍ୱାଧୀନିକ ସ୍ତରର ହୋଇଥିବ । ଏପରି ଜୀବନର କଳ୍ପନା ଆମେ କରିପାରିବା ନାହିଁ । ଏପରି ଜୀବ ଥିବେ, ଯେଉଁମାନଙ୍କର ବୁଦ୍ଧି ମଧ୍ୟ ଥିବ । କିନ୍ତୁ ସେମାନଙ୍କ ବୁଦ୍ଧି ଯେ ଆମରି ପରି ବୁଦ୍ଧି ହୋଇଥିବ ତାହା କିଏ କହି ପାରିବ ? ପୂର୍ବରୁ ଏଠାରେ ଯେଉଁ ପ୍ରାଣୀ ଥିଲେ, ସେମାନେ ପୃଥିବୀର ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କଠାରୁ ଅତି ପୁରୁଣା । ଆମ ଅପେକ୍ଷା ସେମାନଙ୍କର ପଥେଷ୍ଟ ଅଧିକ ଅଭିଜ୍ଞତା ଥିବ । କାରଣ ନକ୍ଷତ୍ରର ଜୀବନକାଳ ଏହାର ଗୁରୁତା ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ । ତେଣୁ ମଙ୍ଗଳଗ୍ରହର ବିବର୍ତ୍ତନ ବେଗ ପୃଥିବୀର ବିବର୍ତ୍ତନ ବେଗଠାରୁ ସାତଗୁଣ ଅଧିକ । ନକ୍ଷତ୍ରର ମୃତ୍ୟୁ ପୂର୍ବରୁ ଅବସ୍ଥାର ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଜ୍ଞାନ ହେବା ପାଇଁ ଏହାର ଜୀବମାନେ ନିଜକୁ ଅଧିକ ଶକ୍ତିଶାଳୀ କରି ଗଢ଼ିଥିବେ; ରସାୟନ, ପଦାର୍ଥ ବିଜ୍ଞାନ, ଉଦ୍ଭିଦ ବିଜ୍ଞାନ, ଗଣିତ ବିଜ୍ଞାନ, ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଜ୍ଞାନ ସଂଗ୍ରହରେ ସେମାନେ ସମଗ୍ର ଜ୍ଞାନ ଲାଭ କରିଥିବେ । ଯେଉଁ ଜ୍ଞାନ ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମେ ଆରମ୍ଭ କରୁଛୁ, ତାହା ହୁଏତ ସେମାନେ ଅନେକ ସହସ୍ର ବର୍ଷ ଆଗରୁ ଲାଭ କରି ସାରିଥିବେ । ନିଷ୍ପତ୍ତ ସେମାନେ ଆମ ସହିତ ସମ୍ପର୍କ ସ୍ଥାପନ କରିବାର ଉପାୟ ଉଦ୍ଭାବନ କରିଥିଲେ । ଶେଷ ମୁହୂର୍ତ୍ତରେ ଯେତେବେଳେ ଆମେ ସେମାନଙ୍କର ସଙ୍ଗେତ ଗ୍ରହଣ କରିବାକୁ ସଫଳ ହେଉ ଥିଲୁ, ସେତେବେଳେ ହୁଏତ ସେମାନେ ସେମାନଙ୍କର ଅସ୍ଥିତ ହରାଇବାରୁ ଆଉ ସେ ସମ୍ପର୍କ ସ୍ଥାପିତ ହୋଇ ପାରିଲୁ ନାହିଁ ।

ମଙ୍ଗଳ ଓ ବହୁ ପୃଥିବୀଠାରୁ ଖୁବ୍ ପୁରୁଣା । ଏମାନେ ନାକ୍ଷତ୍ରିକ ଜୀବନର ସ୍ୱାସ୍ୟ ଶେଷ ସୀମାରେ ପହଞ୍ଚି ବର୍ତ୍ତମାନ ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ

ମୃତନକ୍ଷତ୍ର ଅଟନ୍ତି । ସେମାନେ ଯେଉଁ ସୋପାନ ପାରି ହୋଇଗଲେଣି ସେ ସବୁ ଆଜି ମଧ୍ୟ ଆମ ଆଗରେ ରହିଛି । ସେମାନେ ଆମକୁ ଅନ୍ୟ ପୃଥିବୀ ବିଷୟରେ କିଛି କହିପାରିବେ ନାହିଁ; କିନ୍ତୁ ନିଜ ନିଜର ଅଭିଜ୍ଞତା ନେଇ ଆମ ଆଗରେ ଅନେକ କଥା କହିପାରିବେ । ଆମେ ଆଜି ଯେପରି ସେମାନଙ୍କ ସହିତ ସମ୍ପର୍କ ଛାପନ ପାଇଁ ଚେଷ୍ଟା କରୁଛୁ ସେମାନେ ମଧ୍ୟ ସେହିପରି କରୁଥିଲେ । ବର୍ତ୍ତମାନ ମଧ୍ୟ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ନକ୍ଷତ୍ରମାନେ କରୁଥିବେ । କେତେ ସହସ୍ର ବର୍ଷ ପରେ ଆମେ ଏପରି ଯନ୍ତ୍ର ବାହର କରିପାରିବା ଯାହାଦ୍ୱାରା ତନ୍ତ୍ର ଓ ମଙ୍ଗଳରେ ଯାହା ଘଟୁଛି ତାହା କ୍ଷିମ୍ବଭିନ୍ନ ଦେଖି ପାରିବା । ସୌରଜଗତ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଗ୍ରହ ଓ ଉପଗ୍ରହମାନେ ସେମାନଙ୍କର ଯୌବନ ଦେହୁ ହେଉ ବା ମେଘ ପଛଆଡ଼େ ଲୁଚି ଯାଉଥିବାରୁ ହେଉ ଆମକୁ କିଛି ସେମାନଙ୍କ ବିଷୟରେ କରପାରିବେ ନାହିଁ । କିଏ କହିପାରିବ ଯେ ମହାଶୂନ୍ୟ ମଧ୍ୟରେ ଆମଠାରୁ ଅଧିକ ପ୍ରଗତିଶୀଳ ନକ୍ଷତ୍ର ନାହିଁ ଯେ କି ଆମକୁ ତାର ଯନ୍ତ୍ର ସାହାଯ୍ୟ ସବୁବେଳେ ନିରୀକ୍ଷଣ କରୁଛି ।

— — —

## ନକ୍ଷତ୍ର ଲୋକର ରହସ୍ୟ

ଦିନ ଥିଲା, ଯେତେବେଳେ ମନୁଷ୍ୟର ଦୃଢ଼ ବିଶ୍ୱାସ ଥିଲା ଯେ, ପୃଥିବୀ ବିଶାଳ ବ୍ରହ୍ମାଣ୍ଡର କେନ୍ଦ୍ରରେ ଥାଇ ଅନ୍ୟ ସମସ୍ତ ଗ୍ରହ ନକ୍ଷତ୍ର-ମାନଙ୍କୁ ନିୟମିତ କରୁଛି । ପରବର୍ତ୍ତୀ କାଳରେ ଜ୍ଞାନର ପରିସର ବୃଦ୍ଧି ହେବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଏହି ବ୍ରହ୍ମାଣ୍ଡର କେନ୍ଦ୍ର ରୂପେ ବିବେଚିତ ହେଲା । ପୃଥିବୀ ଏହି ସୂର୍ଯ୍ୟ ଋଷିପାଖରେ ବୁଲୁଛି ଏବଂ ନକ୍ଷତ୍ରମାନେ ଏହି ଶ୍ଚିର ସୂର୍ଯ୍ୟକୁ କେନ୍ଦ୍ର କରି ଗୋଟିଏ କାଳ୍ପନିକ ଗୋଲକ ଉପରେ ନିଷ୍କଳ ଭାବେ ଅବସ୍ଥିତ । ତେଣୁ ନକ୍ଷତ୍ରମାନେ ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କଠାରୁ ସମାନ ଦୂରରେ ଅଛନ୍ତି ବୋଲି ସେତେବେଳର ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଦମାନଙ୍କର ଧାରଣା ଥିଲା । ଆଜିଠାରୁ ସାୟ ୨୫୦ ବର୍ଷ ପୂର୍ବେ ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଦ ବ୍ରାଡଲି (Bradley) ନକ୍ଷତ୍ରମାନଙ୍କର ଏହି ସାଧାରଣ ଦୂରତାକୁ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରିଥିଲେ । ଏହି ଚେଷ୍ଟାରେ ଅକୃତକାର୍ଯ୍ୟ ହୋଇଥିଲେ ହେଁ ସେ ଅନ୍ୟ ଏକ ନୂଆ ଆବିଷ୍କାର କରିଥିଲେ ଯେ, ତାରାମାନେ ପୃଥିବୀରୁ ଯେଉଁ ଜ୍ଞାନରେ ଥିବା ପରି ଦେଖାଯାଆନ୍ତି ସେହି ଜ୍ଞାନଗୁଡ଼ିକ ସେମାନଙ୍କର ସ୍ତବ୍ଧ ଅବସ୍ଥାନ ନୁହେଁ । ଆଲୋକର ବେଗ ଖୁବ୍ ଅଧିକ ହେଲେ ହେଁ ସସୀମ ସମୟ ମଧ୍ୟରେ ଏହା ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠରେ ପହଞ୍ଚି ଥାଏ । କିନ୍ତୁ ପୃଥିବୀ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଋଷିପାଖରେ ବୁଲୁଥିବାରୁ ଏହି ଆଲୋକର ଉପସ୍ଥର ଘଟେ । ଅର୍ଥାତ ଆଲୋକର ଗତି ବେଗ ଓ ପୃଥିବୀର ପରିକ୍ରମଣ ବେଗ ହେତୁ ନକ୍ଷତ୍ରଟି ଆକାଶର ଯେଉଁ ଜ୍ଞାନରେ ଅବସ୍ଥିତ ତାହା ଠିକ୍ ସେହି ଜ୍ଞାନରେ ଦେଖାଯାଏ ନାହିଁ । ଏହାକୁ ଆଲୋକୋ-ପତ୍ତର ବା Aberration of light କହନ୍ତି ।

ବ୍ରାଡଲିଙ୍କ ଯୁଗରେ ନକ୍ଷତ୍ରମାନଙ୍କର ଦୂରତା ଜାଣିବା ପାଇଁ କିନ୍ତା ସେମାନଙ୍କର ଜ୍ଞାନ ପରିବର୍ତ୍ତନ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବା ପାଇଁ ସେପରି ସୁଦକ୍ଷ ଯତ୍ନ ନ ଥିଲା । ବହୁ ସହସ୍ର ବର୍ଷ ଧରି ଗବେଷଣା ଫଳରେ ୧୮୩୬ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦରେ ସର୍ବିକ ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଦ ବେସେଲ ପୃଥିବୀର ନିକଟରେ ଥିବା ଗୋଟିଏ ଅସ୍ତ୍ରଷ୍ଟ ତାର 61 Cygni ର ଦୂରତା ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିଥିଲେ । ଏହି ନକ୍ଷତ୍ର ପୃଥିବୀଠାରୁ ସାୟ ଦଶ ଆଲୋକବର୍ଷ ଦୂରରେ ଅବସ୍ଥିତ । ପୃଥିବୀଠାରୁ ନିକଟତମ ନକ୍ଷତ୍ର ଆଲଫା, ସେଣ୍ଟୁରି ସୂର୍ଯ୍ୟ ଓ ପୃଥିବୀର ଦୂରତାର ସାୟ ୨୬୦ ହଜାର ଗୁଣ ହେବ । ଏହି ନକ୍ଷତ୍ରମାନେ ଅକଳନୀୟ ଦୂରରେ ଥିବାରୁ ଏବଂ ଏମାନଙ୍କର ଗତି ଖୁବ୍ ମନ୍ଦର ଥିବାରୁ ପୃଥିବୀର ଜ୍ଞାନ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହେଲେ ମଧ୍ୟ ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠରୁ ସେଗୁଡ଼ିକ ନିଷ୍କଳ ଦେଖାଯାଆନ୍ତି । ସେଥିପାଇଁ ବୋଧହୁଏ ପୁର-କାଳରେ ମହାଶୂନ୍ୟ ମଧ୍ୟରେ ନକ୍ଷତ୍ରମାନେ ନିଷ୍କଳ ହୋଇ ରହିଥିବାର ବିଶ୍ୱାସ ଥିଲା । ତା ପରେ Sir William Herschel ଆବିଷ୍କାର କଲେ ଯେ, ପୃଥିବୀ କେବଳ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଋଷିପାଖରେ ବୁଲୁଛି ତାହା ନୁହେଁ, ସୂର୍ଯ୍ୟ ତାର ଗ୍ରହ ଉପଗ୍ରହମାନଙ୍କୁ ଧରି ମହାଶୂନ୍ୟ ମଧ୍ୟରେ ମଧ୍ୟ ଭ୍ରମଣ କରୁଛି । ଯୁଗୁତାର (Binary Star)ର ଅଭିଭାବ ମଧ୍ୟ ଏହି ଜ୍ୟୋତିଷୀଙ୍କର ଆବିଷ୍କାର ।

ତା ପରେ କ୍ରମେ ନୀହାରିକା ତାରପୁଞ୍ଜ, ଭାସ୍କାପଥ ପ୍ରଭୃତିର ଆବିଷ୍କାର ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ବିଶ୍ୱବ୍ରହ୍ମାଣ୍ଡର ବୈଚିତ୍ର୍ୟ ପରିଷ୍କୃତ ହୋଇ ଉଠିଲା । ଉନବିଂଶ ଶତାବ୍ଦୀର ଶେଷ ଭାଗରେ ସ୍ୱେକ୍ଟୋଙ୍କୋପର ଆବିଷ୍କାର ପରେ ଆଧୁନିକ ବୈଜ୍ଞାନିକମାନଙ୍କ ହାତରେ ଏହି ବିଜ୍ଞାନର ଭର ଭାତି ଦିଆଗଲା । ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ରରେ ଯେଉଁ ପଦାର୍ଥକୁ ଦେଖିବା ସମ୍ଭବ ନୁହେଁ, ତାହା ସ୍ୱେକ୍ଟୋଙ୍କୋପରେ ଦେଖାଯାଏ । ଏଥିରେ ନକ୍ଷତ୍ରମାନଙ୍କର ବର୍ଣ୍ଣ, ଉତ୍ତାପ ବିଶେଷତ୍ୱ ପ୍ରଭୃତି ସ୍ପଷ୍ଟ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରାଯାଇପାରେ । ସ୍ୱେକ୍ଟୋଙ୍କୋପ ସାହାଯ୍ୟରେ ନିର୍ଦ୍ଧାରିତ ଗ୍ରହ ନକ୍ଷତ୍ରମାନଙ୍କର ଅବସ୍ଥିତି ଓ ବେଗରୁ ଅନେକ ନୂତନ ତଥ୍ୟ ଉଦ୍ଧାରଣ କରାଯାଇଛି । ନକ୍ଷତ୍ରମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଯେଉଁମାନଙ୍କର ଗତି ଖୁବ୍ ଧୀର ଓ ମଉର ସେମାନେ ଖୁବ୍ ଉତ୍ତପ୍ତ ଓ ନୀଳ ଦେଖାଯାଆନ୍ତି । ଅଗ୍ରହାସ୍ୟ ପୁଞ୍ଜ (orion) ନକ୍ଷତ୍ରମାନେ ଏହି ଶ୍ରେଣୀର ଅନ୍ତର୍ଗତ ଏବଂ ଏମାନେ ପ୍ରାୟ ସ୍ତତି ସେକେଣ୍ଡରେ ୮ ମାଇଲ ବେଗରେ ଗତି କରନ୍ତି । ଯେଉଁ ନକ୍ଷତ୍ରମାନଙ୍କର ଗତି ଖୁବ୍ ଦ୍ରୁତ ସେମାନେ ଗାଢ଼ ରକ୍ତବର୍ଣ୍ଣର ଦେଖାଯାଆନ୍ତି । ଏମାନଙ୍କର ବେଗ ସ୍ତତି ସେକେଣ୍ଡରେ ୨୧ ମାଇଲ ଯାଏ ହେବ । ନକ୍ଷତ୍ରର ବେଗ ଓ ବର୍ଣ୍ଣ ମଧ୍ୟରେ ସମ୍ପର୍କ ରହିଛି ବୋଲି ଛିରୀକୃତ ହୋଇଛି ।

ଆକାଶର ରହସ୍ୟମୟ ନୀହାରିକା ସ୍ତତି ସେକେଣ୍ଡରେ ୪୮୦ ମାଇଲ ବେଗରେ ପରିଭ୍ରମଣ କରେ । ବିଶାଳ ବ୍ରହ୍ମାଣ୍ଡ ମଧ୍ୟରେ ଅଳ୍ପ ସଦୃଶ ଆମର ପୃଥିବୀ ସହସ୍ର ସହସ୍ର ସୂର୍ଯ୍ୟ ମଧ୍ୟରେ ନିଜ ସୂର୍ଯ୍ୟକୁ ଧରି ଆଗେଇ ଚାଲେ ।

ସମଗ୍ର ବିଶ୍ୱ ଜଗତରେ ଗୋଟିଏ ଛିର କେନ୍ଦ୍ର ଅଛି ବୋଲି ସାତୀନ ଧାରଣା ଆଜି ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ଭାବେ ଦୂରୀଭୂତ ହୋଇଛି । ପ୍ରାୟ ୧୦୦ ବର୍ଷ ତଳେ ସେହି ପୁରତନ ଧାରଣା ପୁଣି ଦେଖାଯାଇଥିଲା । କୃତ୍ତିକା ନକ୍ଷତ୍ରର ଦେବ ସେନା (Alcyone) ତାରକୁ ବିଶ୍ୱ ବ୍ରହ୍ମାଣ୍ଡର ଛିର କେନ୍ଦ୍ର ରୂପେ କେତେକ ବିଶ୍ୱାସ କରିଥିଲେ । କିନ୍ତୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ନିଷ୍ପତ୍ତିଭାବେ ନିର୍ଦ୍ଧାରିତ ହୋଇଛି ଯେ, ଏହି କୃତ୍ତିକା ଗୋଟିଏ ଗତିଶୀଳ ତାରପୁଞ୍ଜ । ଆକାଶର ଗୋଟିଏ ବିନ୍ଦୁ ମଧ୍ୟ ଆଜି ଆଉ ଛିର ହୋଇ ରହି ନାହିଁ । ଗତି ନ ଥାଇ କୌଣସି ପଦାର୍ଥର ଅଭିସ୍ଥ ଆଜି ଆଉ ବିଶ୍ୱ ବ୍ରହ୍ମାଣ୍ଡରେ ନାହିଁ । ମହାଶୂନ୍ୟ ମଧ୍ୟରେ ଏମାନଙ୍କର ଗତି ବ୍ୟତୀତ ସତ୍ୟେକର ଆବର୍ତ୍ତନ ଗତି ମଧ୍ୟ ଅଛି । ଗ୍ରହମାନେ ନିଜ ନିଜର ମେରୁ ଋଷି-ପାଖରେ ବୁଲନ୍ତି ଏବଂ ତା ସହିତ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଋଷିପାଖରେ ସ୍ୱ ସ୍ୱ କକ୍ଷ ଉପରେ ଗତି କରନ୍ତି । ସୂର୍ଯ୍ୟ ନିଜ ମେରୁ ଋଷିପାଖରେ ଘୂରିବା ସହିତ ମହାଶୂନ୍ୟ ମଧ୍ୟରେ ସରଳ ଗତିରେ ଆଗେଇ ଚାଲେ । ନକ୍ଷତ୍ର-ଗୁଚ୍ଛ ଓ ନୀହାରିକା ପ୍ରଭୃତି ସତ୍ୟେକର ଏହିପରି ଦୁଇ ପ୍ରକାର ଗତି ଥାଏ ।

ଘଟିରେ କେତେକ ନକ୍ଷତ୍ର ଆମକୁ ଖୁବ୍ ଉତ୍ତମ ଦେଖାଯାଆନ୍ତି, କେତେକ ଅପେକ୍ଷାକୃତ କମ୍ ଉତ୍ତମ, କେତେକ ଖୁବ୍ ଅସ୍ପଷ୍ଟ ଦେଖାଯାଆନ୍ତି । ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ରର ଡିନା ସାହାଯ୍ୟରେ ଯେଉଁ ନକ୍ଷତ୍ରମାନେ ଖାଲି ଆଖିରେ ଦେଖାଯାଆନ୍ତି ସେଗୁଡ଼ିକୁ ଉତ୍ତମତା ଅନୁସାରେ ଉଚ୍ଚ ଶ୍ରେଣୀରେ ବିଭକ୍ତ କରାଯାଇଛି । ପ୍ରଥମ ଶ୍ରେଣୀର ନକ୍ଷତ୍ର ଦ୍ୱିତୀୟ

ଶ୍ରେଣୀର ନକ୍ଷତ୍ରଠାରୁ ୨୫ ଗୁଣ ଅଧିକ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ, ଦ୍ୱିତୀୟ ଶ୍ରେଣୀର ନକ୍ଷତ୍ର ତୃତୀୟ ଶ୍ରେଣୀର ନକ୍ଷତ୍ରଠାରୁ ୨୫ ଗୁଣ ଅଧିକ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ଏହିପରି ସ୍ଥଳେ ଶ୍ରେଣୀର ନକ୍ଷତ୍ର ଷଷ୍ଠ ଶ୍ରେଣୀର ନକ୍ଷତ୍ରଠାରୁ ଶହେ ଗୁଣ ଅଧିକ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ହେବ । ଅଭିଜିତ୍ (vega) ଓ ଲିରାୟା (sirius) ସ୍ଥଳେ ଶ୍ରେଣୀର ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ନକ୍ଷତ୍ର । ସାଧାରଣତଃ ଅତ୍ୟୁଜ୍ଜ୍ୱଳ ନକ୍ଷତ୍ରମାନେ ପୃଥିବୀଠାରୁ ଅଳ୍ପ ଦୂରରେ ଏବଂ ଅଳ୍ପଷ୍ଟ ତାରମାନେ ପୃଥିବୀଠାରୁ ବହୁତ ଦୂରରେ ଥାନ୍ତି । କିନ୍ତୁ କେତେକ ତାର ପୃଥିବୀର ନିକଟରେ ଥାଇ ମଧ୍ୟ ଆକାଶରେ କ୍ଷୁଦ୍ର ହୋଇଥିବାରୁ ଅଳ୍ପଷ୍ଟ ଦେଖାଯାଆନ୍ତି ।

ନକ୍ଷତ୍ରମାନଙ୍କର ରଙ୍ଗ ସେମାନଙ୍କର ଉତ୍ତାପର ସୂଚକତା ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ । ଖଣ୍ଡେ ଲୋହ ଶଳାକାକୁ ଅଗ୍ନିରେ ଉତ୍ତପ୍ତ କଲେ ସ୍ଥଳେ ଗାଢ଼ ରକ୍ତବର୍ଣ୍ଣ ହୋଇ ଦେଖାଯିବ, ତା ପରେ ପୀତବର୍ଣ୍ଣ ଧାରଣ କରିବ ଏବଂ ପରିଶେଷରେ ସୂକ୍ଷ୍ମ ରଙ୍ଗେ ଉତ୍ତପ୍ତ ହୋଇଗଲେ ଏହା ଶ୍ୱେତ ପାଲଟି ଯିବ । ସେହିପରି ରକ୍ତବର୍ଣ୍ଣର ନକ୍ଷତ୍ର ନକ୍ଷତ୍ରମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଶୀତଳତମ ଏବଂ ଶ୍ୱେତ ନୀଳବର୍ଣ୍ଣର ନକ୍ଷତ୍ର ସବୁଠାରୁ ଅଧିକ ଉତ୍ତପ୍ତ । ଏହି ଦୁଇ ଶ୍ରେଣୀର ମଧ୍ୟବର୍ତ୍ତୀ ଶ୍ରେଣୀର ନକ୍ଷତ୍ରମାନେ ଶ୍ୱେତବର୍ଣ୍ଣ ଓ ପୀତବର୍ଣ୍ଣ ହୋଇଥାନ୍ତି ।

ବିବର୍ତ୍ତନ ବିଶ୍ୱର ଧର୍ମ, ସତ୍ୟେକ ପଦାର୍ଥ ପରି ଏହି ନକ୍ଷତ୍ରମାନଙ୍କର ମଧ୍ୟ ସୃଷ୍ଟି, ଶ୍ରୁତି ଓ ସ୍ଥଳସ୍ଥ ଅଛି । ଏମାନେ ଜଳ ଗ୍ରହଣ, କରି, ବିକାଶର ଶେଷ ସ୍ତରରେ ପହଞ୍ଚି ତା ପରେ ମୃତ୍ୟୁ ଲାଭ କରିଥାନ୍ତି ସ୍ଥଳେ ରକ୍ତାଭ ହୋଇ ସ୍ୱଳ୍ପ ଆକାରରେ ନକ୍ଷତ୍ର ଜଳ ଗ୍ରହଣ କରେ । ଏତେବେଳେ ଏହାର ସାନ୍ଦ୍ରତା (density) ପୃଥିବୀର ସମୁଦ୍ର ପତନର ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ସାନ୍ଦ୍ରତାର ହଜାର ଗୁଣରୁ ଊର୍ଦ୍ଧ୍ୱେ ହେବ । ଏହାର ଉତ୍ତାପ ସେତେ ଅଧିକ ନ ଥାଏ ଏବଂ ସାୟ ୩୦୦୦ ଡିଗ୍ରୀ ସେଣ୍ଟିଗ୍ରେଡ୍ ସହିତ ସମାନ ହେବ । କେଉଁଠାରୁ ଏହି ରାକ୍ଷସ ତାର (Giant Star)ର ଜଳ ହୁଏ ତାହା ଏପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଠିକ୍ ରୂପେ ଜଣାଯାଇ ନାହିଁ ।

ଜଳ ହେବା ପରେ ପରେ ଏହାର ଶୁଦ୍ଧିକାଶ ଆରମ୍ଭ ହୁଏ । ଉତ୍ତାପ କ୍ରମେ ବଢ଼ି ଚାଲିବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ନିଜର ବିଭିନ୍ନ ଅଂଶର ଅଭିକର୍ଷ (Gravitation) ବଳରେ ଏହା ସଙ୍କୁଚିତ ହେବାକୁ ଲାଗେ । ଏହାର ସାନ୍ଦ୍ରତା ସାମାନ୍ୟ ବୃଦ୍ଧିପାଏ ଏବଂ ଘନତା କମିଯାଏ । କ୍ରମେ ଏହା ଗୋଟିଏ ପୀତବର୍ଣ୍ଣ ରାକ୍ଷସ ତାରରେ ପରିଣତ ହୁଏ । ଏହିପରି ବିବର୍ତ୍ତନ ଯୁକ୍ତରେ କାଳକ୍ରମେ ଏହାର ଆକାର କମି କମି ଯାଏ ଏବଂ ଉତ୍ତାପ ଖୁବ୍ ଜୋରରେ ବଢ଼ିବାକୁ ଲାଗେ । ଶ୍ୱେତବର୍ଣ୍ଣ ଧାରଣ କରିବା ପରେ କ୍ରମେ ଗୋଟିଏ ଶ୍ୱେତ-ନୀଳ ନକ୍ଷତ୍ର ରୂପେ ଏହା ବିକାଶର ଚରମ ସୀମାରେ ଉପନୀତ ହୋଇଥାଏ । ସେତେବେଳେ ଏହାର ଉତ୍ତାପ ସାୟ ୧୦,୦୦୦ ଡିଗ୍ରୀ ସେଣ୍ଟିଗ୍ରେଡ୍ ଏବଂ ସାନ୍ଦ୍ରତା ସୂର୍ଯ୍ୟର ସାନ୍ଦ୍ରତାର ଏକଦଶମାଂଶ ହେବ । ତାପରେ ଏହାର ଉତ୍ତାପ ହ୍ରାସ ହେବାକୁ ଆରମ୍ଭ କରେ । ଆକାର କ୍ରମେ ସଂକୁଚିତ ହେଉଥିଲେ ହେଁ ଏହାର ସାନ୍ଦ୍ରତା ବଢ଼ୁଥାଏ । ରାକ୍ଷସ ତାର (Giant star)

ରୂପେ ଜଳଗ୍ରହଣ କରି ଗୋଟିଏ ବାମନତାର (Dwarf star) ରୂପେ ଏହାର ଜୀବନର ପରିସମାପ୍ତି ହୁଏ । ସେତେବେଳେ ଏହାର ଉଦ୍ଭାସ ଖୁବ୍ କମ୍ ଏବଂ ସାହୁତା ଖୁବ୍ ଅଧିକ ହୋଇଥାଏ । ତାପରେ ଏହାକୁ ମୃତନକ୍ଷତ୍ର (Extinct star) ବୋଲି ଯାଏ ।

ଆମର ସୂର୍ଯ୍ୟ ବିକାଶର ଚରମ ସୀମାରୁ ଖସି ବର୍ତ୍ତମାନ ଅବସ୍ଥାରେ ଯୋପାନରେ ଗତି କରୁଛି । ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହା ପ୍ରାୟତଃ ଗୋଟିଏ ବାମନ ତାରା ଏହାର ଉଦ୍ଭାସ ୬,୦୦୦ ଡିଗ୍ରି ସେଣ୍ଟିଗ୍ରେଡ୍ ଏବଂ ସାହୁତା ଦଳର ସାହୁତାର ୧୫ ଗୁଣ ହେବ । କାଳକ୍ରମେ ଏହା ଶୀତଳ ହୋଇଯାଇ ଗୋଟିଏ ମୃତ ନକ୍ଷତ୍ରରେ ପରିଣତ ହେବ ।

— — —



## ଚନ୍ଦ୍ରଲୋକକୁ ଯାଏ

ଚନ୍ଦ୍ରପୁଷ୍କର ସ୍ରାସ ଶଶ୍ବ-ଦଶମାଂଶ ପୃଥିବୀକୁ ଦେଖାଯାଏ ।  
ଅବଶିଷ୍ଟ ଅଂଶ କୌଣସି ଦିନ ଆମର ଦୃଷ୍ଟିଗୋଚର ହୁଏ ନାହିଁ । କିନ୍ତୁ  
ଏହି ଅଂଶ ଯେ, ଦେଖାଯାଉଥିବା ଅଂଶଠାରୁ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ପୃଥକ ଧରଣର  
ହୋଇଥିବ, ତାହା ବିଶ୍ବାସ କରିବାର କୌଣସି କାରଣ ନାହିଁ ।

ଆମେ ଗୋଟିଏ ଐତିହାସିକ ରକେଟ୍‌ରେ ବସି ମହାଶୂନ୍ୟ ପରି-  
ଭ୍ରମଣ କରିବା । ପହିଲୁ ଏହି ରକେଟ୍ ମଧ୍ୟରେ ଆମେ ସଫେଶ  
କରିବା । ତା'ପରେ କେହି ପ୍ରତି ସେକେଣ୍ଡରେ ଯାତ ନାଉଲ ବେଗରେ  
ରକେଟ୍‌ଟିକୁ ପୃଥିବୀରୁ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଆଡ଼କୁ ଛାଡ଼ି ଦେଉ । ଆମର ଯାତ୍ରା  
ମଧ୍ୟରେ ସର୍ଥମେ ଆମେ ଯେଉଁ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରିବା ବିରାଟ  
କରାଯାଉ । ଅଳ୍ପ କେତେକ ସେକେଣ୍ଡ ପରେ ଆମେ ଦେଖିବା ଆମର  
ଚତୁର୍ଦ୍ଦିଗର ବର୍ଷ ମୁହୂର୍ତ୍ତ ପରିବର୍ତ୍ତିତ ହେଉଛି । ଆକାଶ ଖୁବ୍ ବୃଷ୍ଟ-  
ବର୍ଷ ଧାରଣ କରି ଅନ୍ଧରାସ ପରି ମନେ ହେଉଛି । ନକ୍ଷତ୍ରଗୁଡ଼ିକ  
ପୃଥିବୀରେ ଆମର ବନ୍ଧୁ ପରି ଯେପରି ମିଶି ମିଶି କରୁଥିଲେ, ସେପରି  
ଆଉ ନାହାନ୍ତି । ସେମାନଙ୍କର ଛିର ଆଲୋକ ଛୁଣି ପରି ଆମ ଦେହରେ  
ଫୋଡ଼ିହୋଇ ଯାଉଛି । ସୂର୍ଯ୍ୟ ଇତିମଧ୍ୟରେ ଇସ୍ପାତ ପରି କଠିନ  
ହୋଇ ଶ୍ଵେତବର୍ଣ୍ଣ ଧାରଣ କରିଯାରିଲୁଣି । ଖୁବ୍ ଅଳ୍ପ ସମୟ ମଧ୍ୟରେ  
ସ୍ଵଚ୍ଛତି ତାର ସୌନ୍ଦର୍ଯ୍ୟର ଅନେକ ଅଂଶ ହରାଇ ବସିଲୁଣି । ସେତେ-  
ବେଳକୁ ଆମେ ପୃଥିବୀର ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ପ'ର ହୋଇଯାଇଥିବା ଏବଂ  
ଅତିରେ ଆମେ ପୃଥିବୀ ଉପରିସ୍ଥ ସ୍ଵଚ୍ଛତିର ମହନୀୟତା ଉପଲବ୍ଧି  
କରି ପାରିବା ।

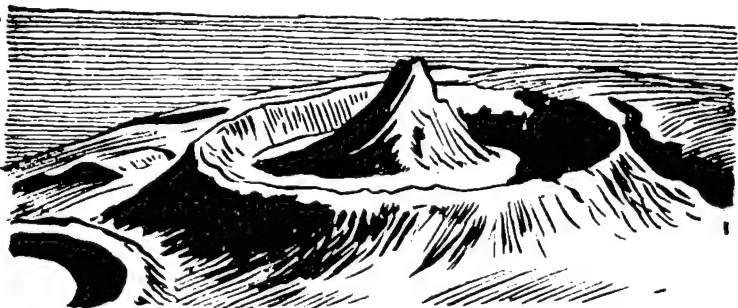
ଆମେ ଯଦି ଚନ୍ଦ୍ରଲୋକକୁ ପହିଲୁ ଯିବାର କଥା, ତାହାହେଲେ  
ଅମାବାସ୍ୟାର ପାଖାପାଖି କୌଣସି ଦିନ ଯାତ୍ରା ଆରମ୍ଭ କରିବା ଉଚିତ ।  
କାରଣ ସୂର୍ଯ୍ୟ ପାଖକୁ ଯିବାବେଳେ ସେଦିନ ଆମେ ବାଟରେ ଚନ୍ଦ୍ରକୁ  
ଭେଟିବା । ସତ୍ତ୍ୱା ମଧ୍ୟରେ ପୃଥିବୀ ଆଡ଼କୁ ଚାହିଁଲେ ଆମେ ଦେଖିବା,  
ଏହା ବାୟୁ, ଧୂଳି, କୁହେଳିକା, ମେଘ, ଏଠି ସେଠି ବରଫ ଭିତର  
ଦେଇ ଅସ୍ପଷ୍ଟ ଦେଖାଯାଉଛି । କିନ୍ତୁ ଚନ୍ଦ୍ର ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟ ସକାରରେ ସ୍ପଷ୍ଟ ଓ  
ପରିଷ୍କାର ଦେଖାଯାଉଛି । ଏହାର କାରଣ ହେଉଛି ଚନ୍ଦ୍ରର ବାୟୁମଣ୍ଡଳ  
ନାହିଁ ଏବଂ ଫଳରେ ବୃଷ୍ଟି, କୁହୁଡ଼ି, ମେଘ ଓ ଧୂଳିପଟଳ ସ୍ଵଚ୍ଛତି ଆମ  
ଦୃଷ୍ଟିରେ ବ୍ୟାଘାତ ଜନ୍ମାଇବାକୁ ଚିହ୍ନି ପାରନ୍ତି ନାହିଁ ।

ଦୂରରୁ ମଧ୍ୟ ଆମେ ସହଜରେ ଦେଖିପାରିବା ଯେ, ଚନ୍ଦ୍ରରେ  
ଜଳ ନାହିଁ । ସେଠାରେ ଯଦି ସାଗର, ହ୍ରଦ, ନଦୀ ସ୍ଵଚ୍ଛତି ଆଆନ୍ତା,  
ତାହାହେଲେ ସେଗୁଡ଼ିକ ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣରେ ଜଳଜଳ୍ ଦେଖାଯାଆନ୍ତା ।  
ତେଣୁ ଜଳଭରଣ ଥିବାର କୌଣସି ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟ ଆମେ ପାଇବା ନାହିଁ ।  
ସହର ନାହିଁ, ନଗର ନାହିଁ, ପ୍ରାନ୍ତର ନାହିଁ, କଙ୍ଗଳ ନାହିଁ, ଏହା ଯେ

ଗୋଟିଏ ମୃତ ପୃଥିବୀ ତାହା ଆହୁରି ପାଖକୁ ଗଲେ ଆମକୁ ଜଣା-ପଡ଼ିବ ।

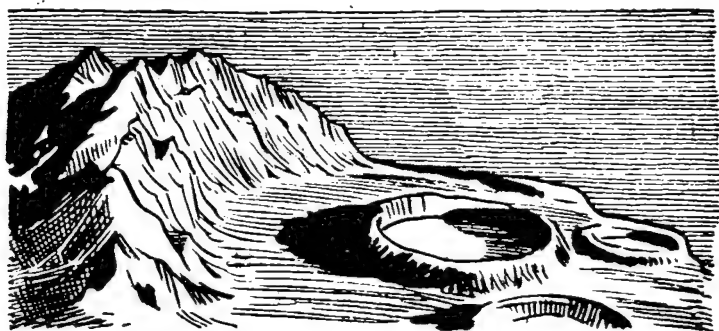
ତହୁ ନିକଟରେ ପହଞ୍ଚି ଆମେ ସୁବିଧା ସ୍ଥାନ ଦେଖି ଓହ୍ଲାଇବା । ସେ ରକେଟର ଲକ୍ଷ୍ୟ ପାଖ ତହୁଆଡ଼କୁ ରଖି ତନ୍ମଧ୍ୟରୁ ପାରଦର୍ଶକ ବା ଉନ୍ନତ ସ୍ତରର ହେଲିକପ୍ଟର ସାହାଯ୍ୟରେ ତହୁପୁଷ୍ପକୁ ଅବତରଣ କରିବା ।

ତହୁପୁଷ୍ପରେ ଓହ୍ଲାଇ ସ୍ଥଳରେ ଆମେ ଦେଖିବା ପୃଥିବୀ ପରି ସେଠାରେ ଗହଳ ବହଳ ନାହିଁ । ପକ୍ଷୀ, କୀଟମାନଙ୍କର ଯୋର ଶବ୍ଦ ନାହିଁ । ସବୁଆଡ଼େ ଚୂପଚୂପ । ଚିକିଏ ହେଲେ ଶବ୍ଦ କେଉଁଠୁ ଆସୁ ନାହିଁ । ବାଦାମୀ ରଙ୍ଗର ପାହାଡ଼ିଆ ସ୍ଥଳଭାଗ ଦିଗନ୍ତ ବିସ୍ତାରି ଉଦାସ ଭାଳି ପଡ଼ିରହିଛି । ସେତେବେଳେ ସ୍ପଷ୍ଟ ମନେହେବ ଯେ, ପୃଥିବୀ ପୁଷ୍ପରୁ ଖାଲି ଆଖିରେ ତହୁର ଯେଉଁ ଚିତ୍ରଗୁଡ଼ିକ ଦେଖା ଯାଉଥିଲା ଏବଂ ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ରରେ ଯେଉଁ ପାହାଡ଼ଶୃଙ୍ଗ ଓ ଗହୁରମାନ ଦୃଷ୍ଟି-ଗୋଚର ହୋଇଥିଲା, ସେଗୁଡ଼ିକ ବ୍ୟତୀତ ତହୁର ଆଉ ସ୍ବାସ୍ଥ କିଛି ନାହିଁ । ଏଗୁଡ଼ିକ ଖୁବ୍ ବୃହତ୍ । ମଝି ମଝିରେ ଖାଲି ଗଭୀର ଅନୁଚର ଅଧିତ୍ୟକାଗୁଡ଼ିକ ବିସ୍ତୃତ ଭଳ ଭୂମିକୁ ଖଣ୍ଡ ଖଣ୍ଡ କରିଛି ।



ତହୁପୁଷ୍ପ ସ୍ତରସ୍ଥ ମରୁଭୂମିରେ ପରିପୁର୍ଣ୍ଣ । ଋଷବାସର ବା କୀବନର ଚିହ୍ନ ବି ନାହିଁ । ଏହାର ଅଧିକାଂଶରେ ବୃତ୍ତାକାରରେ ବିଶାଳ ସହରମାନ ଦେଖିବାକୁ ମିଳିବ । ଏଗୁଡ଼ିକ ବୋଧହୁଏ ମୃତ ଆଗ୍ନେୟ-ଗିରିର ଅବଶେଷ । ଏଠି ସେଠି ଆମେ ବିରଟ ବନ୍ଦୁର ଶୂନ୍ୟ ଓ ପାହାଡ଼-ଶ୍ରେଣୀମାନ ଦେଖିବାକୁ ପାଇବା । ପୃଥିବୀ ପୁଷ୍ପରେ ପାହାଡ଼ଗୁଡ଼ିକ ବରଫ, ବର୍ଷା, ବାୟୁ, ଧୂଳି ଦ୍ଵାରା କ୍ଷୟ ହୋଇଯାନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ସେଠାରେ ପାହାଡ଼ଗୁଡ଼ିକରେ କ୍ଷୟ ହେବାର ଚିହ୍ନ ପାଇବା ନାହିଁ । ଲକ୍ଷ ଲକ୍ଷ ବର୍ଷ ପୂର୍ବରୁ ସେଗୁଡ଼ିକ ସେପରି ଥିଲେ, ଆଜି ମଧ୍ୟ ଠିକ୍ ସେପରି ଥିବା ପରି ମନେ ହେବ । ରକେଟରେ ଯଦି କେବେ ପୃଥିବୀ ଓ ତହୁ ମଧ୍ୟରେ ନିୟମିତ ସମ୍ପର୍କ ରଖିବା ସମ୍ଭବ ହୁଏ, ତାହାହେଲେ ଏହି ପାହାଡ଼ଗୁଡ଼ିକ ଅଭିଯାତ୍ରୀମାନଙ୍କୁ ସ୍ଵର୍ଗ ପରି ଲାଗିବ । ସୂର୍ଯ୍ୟ କିରଣରେ ଏହି ପାହାଡ଼ର ଛାୟା ନିମ୍ନସ୍ଥ ମରୁଭୂମି ଉପରେ ପଡ଼େ । ଗୋଟିଏ କ୍ଷୁଦ୍ର ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ରରେ ମଧ୍ୟ ଏଗୁଡ଼ିକ ବିଭିନ୍ନ ଆକାର ଧରି ଦେଖାଯାଏ ।

ଏପିନାଭନ ନାମକ ଏକ ପାହାଡ଼ଶ୍ରେଣୀର ଲମ୍ବା ପ୍ରାୟ ୪୫୦ ମାଇଲ ଓ ଏଥିରେ ୩,୦୦୦ ଠାରୁ ଅଧିକ ଶୃଙ୍ଗ ଅଛି । ସର୍ବୋଚ୍ଚ ଶୃଙ୍ଗର ଉଚ୍ଚତା ପ୍ରାୟ ୧୯,୦୦୦ ଫୁଟ ଏବଂ ଗ୍ରୀତଲି ଓ ହାତଲି ଶୃଙ୍ଗ ଦୁଇଟିର ଉଚ୍ଚତା ପ୍ରାୟ ୧୨,୦୦୦ ଫୁଟ ହେବ । ଏହାର ଉତ୍ତରସ୍ଥ ସମତଳ ଭୂମି ଉପରେ ଏହି ପାହାଡ଼ ଶ୍ରେଣୀର ଛାୟା ପଡ଼ି ରମଣୀୟ ଦୃଶ୍ୟ ରଚନା କରେ ।



ତତ୍ତ୍ୱ ଆବେଦୀମାନଙ୍କ ପକ୍ଷରେ ଅନ୍ୟ ଏକ ଆକର୍ଷଣ ହେଉଛି- ତତ୍ତ୍ୱର ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ ଶକ୍ତି ପୃଥିବୀର ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ ଶକ୍ତିର ଏକ- ଶତାଂଶ । ତେଣୁ ପୃଥିବୀରେ ଜଣେ ଲୋକ ଯଦି ଅକ୍ରେଶରେ ୪ ଫୁଟ ଉଚ୍ଚକୁ ଡେଇଁପାରେ, ତତ୍ତ୍ୱରେ ୨୪ ଫୁଟ ଉଚ୍ଚକୁ ଡେଇଁ ପାରିବ । ପୃଥିବୀରେ ଅକ୍ଳାନ୍ତରେ ସେ ଯେତେ ଉପରକୁ ଆବେହଣ କରିପାରିବ, ତତ୍ତ୍ୱରେ ତାର ଈଅଗୁଣ ଉଚ୍ଚକୁ ଆବେହଣ କରିପାରିବ । ପୃଥିବୀରେ ସେ ଯେତେ ଉପରୁ ପଡ଼ିଲେ ଆଘାତ ପାଇବ ନାହିଁ, ତତ୍ତ୍ୱରେ ତା'ର ଈଅଗୁଣ ଉପରୁ ପଡ଼ିଲେ ଆଘାତ ପାଇବ ନାହିଁ । ପୃଥିବୀରେ ସେ ୨ ମହଣ ଜିନିଷ ବୋହି ପାରୁଥିଲେ ତତ୍ତ୍ୱରେ ୧୨ ମହଣ ବୋହି ପାରିବ ।

ତତ୍ତ୍ୱରେ ଯେ ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ନାହିଁ ତାହାର କାରଣ ହେଉଛି ଏହାର ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ ଶକ୍ତି କମ୍ । ଆମେ ସେକେଣ୍ଡରେ ୭ ମାଇଲ ବେଗରେ ବାହାରି ଥିବାରୁ ପୃଥିବୀର ଶକ୍ତିସୀମା ପାର ହୋଇଗଲେ । ବଲ୍‌ଟିଏ ଉପରକୁ ଫିଙ୍ଗିଲେ ସେ ଯେପରି ଉପରକୁ ଯାଇ ପୁଣି ତଳକୁ ଫେରିଆସେ, ଆମେ ଯଦି ଆହୁରି କମ୍ ବେଗରେ ଯାଇ ଆଆଡ଼େ ସେହିପରି ପୃଥିବୀକୁ ଫେରିଆସି 'ଆଆଡ଼େ । କୋଟି କୋଟି ଅଣୁ (molecule) ନେଇ ପୃଥିବୀର ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ଗଠିତ । ଏଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟ ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ମଧ୍ୟରେ ଏଣେ ତେଣେ ଅଧିକ ବେଗରେ ଗତି କରୁଆଆଡ଼ି କେତେକ ସେକେଣ୍ଡରେ ଶତାଧିକ ଗଜ ଓ କେତେକ ମାଇଲରୁ ଅଧିକ ବେଗରେ ଗତି କରନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ସେଗୁଡ଼ିକ କେବେ ସେକେଣ୍ଡରେ ଯାତ ମାଇଲ ବେଗରେ ଯାଇପାରନ୍ତି ନାହିଁ । ତେଣୁ ପୃଥିବୀର ଶକ୍ତି ସୀମା ବାହାରକୁ ଯାଇ ନ ପାରି ବଲ୍‌ପରି ପୃଥିବୀ ଆଡ଼କୁ ଟାଣି ହୁଅନ୍ତି । ତଳରେ ପୃଥିବୀର ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ଡିସ୍କି ରହିଥାଏ ।

ଗୋଟିଏ ବଡ଼ ଚନ୍ଦ୍ରପୃଷ୍ଠରୁ ଯଦି ପ୍ରକ୍ଷିପ୍ତ ହୁଏ ତାହାହେଲେ ଚନ୍ଦ୍ରର ଆକର୍ଷଣ ସୀମା ପାରହେବା ପାଇଁ ସେକେଣ୍ଡରେ ୧୫ ମାଇଲ ବେଗ ଆବଶ୍ୟକ । ଚନ୍ଦ୍ରର ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପାର୍ଶ୍ୱ ସବୁବେଳେ ପୃଥିବୀ ଆଡ଼କୁ ରହିଥାଏ । ମାସକରେ ଏହା ଥରେ ପୃଥିବୀ ଋଷିପାଖରେ ବୁଲି ଆସେ । ତେଣୁ ମହାଶୂନ୍ୟ ମଧ୍ୟରେ ଚନ୍ଦ୍ରକୁ ନିଜ କର୍ତ୍ତା ଋଷିପାଖରେ ଥରେ ଘୁରିବାକୁ ଏକ ମାସ ଲାଗେ । ଚନ୍ଦ୍ରପୃଷ୍ଠର କୌଣସି ଅଂଶ ସୂର୍ଯ୍ୟାଲୋକରେ ପ୍ରବେଶ କଲେ ସେ ଅଂଶ ସେହିପରି ଭାବେ ଏକପକ୍ଷପାକ ସୂର୍ଯ୍ୟାଲୋକ ପାଉଥାଏ । ଏହା ଫଳରେ ସେ ସ୍ଥାନ ଭାଷଣ ଭାବେ ଉତ୍ତପ୍ତ ହୋଇଯାଏ । ସ୍ଥାନେ ସ୍ଥାନେ ଉତ୍ତାପ ୨୦୦ ଡିଗ୍ରୀ ଫାରେନ୍‌ହାଇଟର ପାଖାପାଖି ହୋଇଯାଏ । ଏହା ଷ୍ଟରନ ବିନ୍ଦୁ (Bolling Point)ର ସାମାନ୍ୟ ତଳେ । ଯଦି ଅତୀତରେ କେବେ ଚନ୍ଦ୍ରର ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ଥିଲା ତେବେ ତା'ର ଅଣୁଗୁଡ଼ିକ ପ୍ରଚଣ୍ଡ ଉତ୍ତାପ ହେତୁ ଖୁବ୍ ଅଧିକ ବେଗରେ ଗତି କରୁଥିବେ । ଗଣନାରୁ ଜଣାଯାଏ ଯେ, ସେଗୁଡ଼ିକ ଅନେକ ସମୟରେ ସେକେଣ୍ଡରେ ୧୫ ମାଇଲରୁ ଅଧିକ ବେଗ ସାପ୍ତ ହୋଇ ମହାଶୂନ୍ୟ ମଧ୍ୟକୁ ଋଷିପାଖ ଆଡ଼ ଫେରି ନାହାନ୍ତି । ଏହିପରି ଭାବେ ଚନ୍ଦ୍ର ତାର ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ହରାଇ ରହିଲା ।

ଆମେ ନିଶ୍ଚୟ ଚନ୍ଦ୍ରର ଆଲୋକିତ ଅଂଶରେ ଅବତରଣ କରିବାକୁ ଇଚ୍ଛା କରିଥିବା । ସେଠାରେ ଆମେମାନେ ଦେଖିବା, ଚନ୍ଦ୍ରର ଆଲୋକିତାଂଶ ଓ ଅନ୍ଧକାରଂଶ ମଧ୍ୟରେ ସୀମାରେଖା ପରିଷ୍କାର ଭାବେ ଜଣାପଡ଼ିଛି । ଏକପାର୍ଶ୍ୱ ସୂର୍ଯ୍ୟରଶ୍ମି ଦ୍ୱାରା ଉଦ୍‌ଭାସିତ, ଆକାଶ ଖୁବ୍ ନିର୍ମଳ ଦିଶୁଛି । ସୂର୍ଯ୍ୟର ଦଗଧକାରୀ କିରଣରେ ଏହି ପାର୍ଶ୍ୱ ଭାଷଣ ଭାବେ ଉତ୍ତପ୍ତ । କିନ୍ତୁ ଆଲୋକ ଅନ୍ଧକାରର ସୀମାରେଖାର ଅଳ୍ପ କେତେ ଗଜ ଦୂରରେ ଘୋର କୃଷ୍ଣ ଅନ୍ଧକାର, ତୁଷାର ପରି ଶୀତଳ ସ୍ଥଳଭାଗ ଆମକୁ ମୁହଁ ଉପତ୍ୟକା ପରି ମନେ ହେବ । ସୀମାରେଖା ପାରହେବା ପରେ ହଠାତ୍ ଏହି ପରିବର୍ତ୍ତନ ଅନୁଭୂତ ହେବ । ତେଣୁ ଆମକୁ ତଦନୁସାରେ ନିଜ ନିଜର ପୋଷାକ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିବାକୁ ହେବ । ଆଲୋକିତ ଅଂଶରେ ନିଜ ନିଜର ଶରୀରକୁ ଶୀତଳ ରଖିବାକୁ ଆମେ ଯେଉଁ ପୋଷାକ ପରିଧାନ କରିଥିଲୁ, ଅନ୍ଧକାର ଅଂଶରେ ସେ ପୋଷାକ, ଆମର ମୁହଁର କାରଣ ହେବ । ଦିନକୁ ଦିନ ଏହି ସୀମାରେଖା ଏକ ଦିଗରେ ଘୁଞ୍ଚି ଘୁଞ୍ଚି ଯାଉଥିବ ।

ପ୍ରଥମ ଦର୍ଶନରେ ଚନ୍ଦ୍ର ଆବେହୀମାନଙ୍କୁ ସ୍ୱର୍ଗପରି ମନେ ହୋଇପାରେ । କିନ୍ତୁ ପରେ ଜଣାପଡ଼ିବ ଯେ, ଏହା ଅବକାଶ ଅତିବାହିତ କରିବା ପାଇଁ ସାମାନ୍ୟ ଉପଯୋଗୀ ହୋଇପାରେ । ଗୋଟିଏ ଅବକାଶ ଦଳ (Holiday Party) ସେମାନଙ୍କ ସହିତ କେବଳ ଯେ ଅମୃତାନ ନେଇ ଯିବାକୁ ହେବ, ତାହା ନୁହେଁ, ଆଲୋକିତ ଅଂଶରେ ବର୍ଷି ରହିବାକୁ ୨୦୦ ଡିଗ୍ରୀ ଫାରେନ୍‌ହାଇଟ ଏବଂ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଠିକ୍ ତଳେ ଥିବା ସ୍ଥାନମାନଙ୍କରେ ୨୪୪ ଡିଗ୍ରୀ ଫାରେନ୍‌ହାଇଟ (ଷ୍ଟରନ ବିନ୍ଦୁର ୩୨ ଡିଗ୍ରୀ ଉପରେ) ସହିବାକୁ ସମ୍ଭବ ହୋଇଯିବା ଉଚିତ । ଏତକ ସହି ନ ପାରିଲେ ଏକମାତ୍ର ଅନ୍ୟପକ୍ଷ ହେଉଛି ଅନ୍ଧକାର ଅଂଶକୁ ଋଳିଯିବା । କିନ୍ତୁ ସେ ସ୍ଥାନ ଆହୁରି ଅଧିକ ଦୁଃଖଦାୟକ ।

ତାପ ସ୍ତରରେ ସ୍ତର ଶତାବ୍ଦୀ ତିନି ଶହ ୨୪୪ ଡିଗ୍ରୀ ତଳକୁ ଖସିଥାଏ ।  
(276 degrees below Freezing Point)

ଏତଦ୍‌ବ୍ୟତୀତ ଚନ୍ଦ୍ରପୃଷ୍ଠ ତନ୍ମୁ ପକାଇବା ପାଇଁ ଆଦୌ ଉପଯୁକ୍ତ ନୁହେଁ । ଚନ୍ଦ୍ରପୃଷ୍ଠ କି ଭଳିଆ ମୁଖିକାରେ ଗଠିତ ତାହା ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବାକୁ ମିଉଡନ (Meudon) ଏମ୍. ଲିଅଟ (M. Lyot) ଅନେକ ସକାର ମୁଖିକା, ଚକ୍ର, ପ୍ରସ୍ତରରୁ ସୂର୍ଯ୍ୟ କିରଣର ପ୍ରତିଫଳନ ସହିତ ଚନ୍ଦ୍ର କିରଣକୁ ତୁଳନା କଲେ । ସୂର୍ଯ୍ୟ କିରଣ ଚନ୍ଦ୍ରପୃଷ୍ଠରୁ ପ୍ରତିଫଳିତ ହୋଇ ଆମ ପାଖକୁ ଚନ୍ଦ୍ରକିରଣ ଭାବେ ଆସିଥାଏ । ସେ ଦେଖିଲେ ଯେ, ଆଗ୍ନେୟଭସ୍ମରୁ ପ୍ରତିଫଳିତ ସୂର୍ଯ୍ୟ କିରଣର ଧର୍ମ ଓ ବିଶେଷତ୍ୱ ଚନ୍ଦ୍ର କିରଣର ଧର୍ମ ଓ ବିଶେଷତ୍ୱ ସହିତ ଠିକ୍ ସମାନ । ଚନ୍ଦ୍ରପୃଷ୍ଠ ମଧ୍ୟ ଆମକୁ ଅସଂଖ୍ୟ ମୃତ ଆଗ୍ନେୟଗିରିର ଆକାସ ପରି ମନେହୁଏ । ତେଣୁ ତାଙ୍କର ଏହି ସିଦ୍ଧାନ୍ତରେ ଯଥାର୍ଥତା ନାହିଁ ବୋଲି କହିଦେବ ନାହିଁ । ଏହାର ପାହାଡ଼ଗୁଡ଼ିକ ଆମର ପୃଥିବୀର ଆଗ୍ନେୟଗିରି ପରି ଓ କେତେକ ବିଶୁଦ୍ଧିସ୍ୱପ୍ନ ଆଗ୍ନେୟଗିରି ପରି ଦେଖାଯାଏ ।

ଆକାଶବେଶ୍ୟ ପରି ଆଗ୍ନେୟଭସ୍ମ ଉତ୍ତାପ-ସ୍ରବାହକ (Conductor of Heat) ନୁହେଁ ଏହା ଭିତର ଦେଇ ଉତ୍ତାପ ଯାଇ ପାରେନା । ସୂର୍ଯ୍ୟ ଚନ୍ଦ୍ରର ଆଲୋକିତ ଅଂଶରେ ଯେଉଁ ଉତ୍ତାପ ଜାଳି ଦେଇଯାଏ, ତାହା ଚନ୍ଦ୍ରପୃଷ୍ଠର ବେଶୀ ଅଭ୍ୟନ୍ତରକୁ ଯାଇପାରେନା । ଫଳରେ ଉପରି ଭାଗରେ ଉତ୍ତାପର ଯେଉଁ ସ୍ରବଳ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହୁଏ ଅଭ୍ୟନ୍ତରରେ ତାହା ଘଟେ ନାହିଁ । ଗଣନାରୁ ଜଣାଯାଏ, ଏକପକ୍ଷ ଯାଏ ପ୍ରୟୋଗାତ୍ମକ ପାଇଁ ଯେତେବେଳେ କୌଣସି ଜ୍ଞାନର ଉତ୍ତାପ ସ୍ମୃତନ ବିନ୍ଦୁକୁ ସାଧ୍ୟ ରୁଖିଥାଏ ସେତେବେଳେ ସେ ଜ୍ଞାନର ଅଧିକାଂଶ ତଳେ ତାପ ୩୨ ଡିଗ୍ରୀ ଫାରେନ୍‌ହାଇଟ୍ (Freezing Point)ରୁ କମ୍ ଥାଏ । କେବଳ ଅଧିକାଂଶ ବହଳର ଆଗ୍ନେୟଭସ୍ମ ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣ ଚନ୍ଦ୍ରର ଅଭ୍ୟନ୍ତରରେ ପ୍ରବେଶ କରିବାକୁ ବାଧା ଦେଇପାରେ, ଏହା ସଂପୂର୍ଣ୍ଣରୂପେ କାର୍ଯ୍ୟନିକ ନୁହେଁ । ଏହା ବୋଧହୁଏ ଚନ୍ଦ୍ରର ଉପରି-ଭାଗର ଅବସ୍ଥା ବିଷୟରେ ସମ୍ୟକ୍ ଧାରଣା ଦେଇଥାଏ । ମାଉସ୍ ଉଇଲିୟମ୍‌ସନ୍ ଦୁଇଜଣ ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଦ୍ ପେଟିଟ୍ ଓ ନିକଲସନ୍ (Pettit and Nicholson) ଚନ୍ଦ୍ରଗ୍ରହଣ ସମୟରେ ଚନ୍ଦ୍ରପୃଷ୍ଠରେ ଉତ୍ତାପର ପରିବର୍ତ୍ତନ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରୁଥିଲେ । ପୃଥିବୀର ଜାୟା ଚନ୍ଦ୍ରକୁ ଭାଙ୍ଗି ଦେବାରୁ ଚନ୍ଦ୍ର ଆଉ ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣ ପାଇଁ ପାରିଲୁ ନାହିଁ । ସେତେବେଳେ ହଠାତ୍ ଉତ୍ତାପ ୧୯୪ ଡିଗ୍ରୀ ଫାରେନ୍ ହାଇଟ୍‌ରୁ—୧୫୨ ଡିଗ୍ରୀ ଫାରେନ୍ ହାଇଟ୍‌କୁ ଖସି ଆସିଲା । ସାମାନ୍ୟ କେତେକ ମିନିଟ୍ ମଧ୍ୟରେ ଉତ୍ତାପ ୩୪୭ ଡିଗ୍ରୀ କମିଗଲା । ସୂର୍ଯ୍ୟପରାଗ ସମୟରେ ପୃଥିବୀରେ ଉତ୍ତାପର ଯେଉଁ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହୁଏ ସେଥିରେ ଆମ୍ଭେମାନେ ଅଭ୍ୟାସ । ଚନ୍ଦ୍ର ଜାୟାରେ ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣର ଯୋଗାଣ ବନ୍ଦ ହୋଇଗଲେ ଆମକୁ ଟିକିଏ ଥଣ୍ଡା ଥଣ୍ଡା ଲାଗେ । କିନ୍ତୁ ଆମେ କୌଣସି ସକାରରେ ଅଶାନ୍ତି ବା କଷ୍ଟ ଅନୁଭବ କରି ନ ଥାଉ । ଆମର ମୁଖିକା ଓ ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ଉତ୍ତାପ ସଂଚିତ ହୋଇ ରହିଥାଏ । ସେଥିପାଇଁ ବିଶେଷ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହୁଏ ନାହିଁ । ଚନ୍ଦ୍ରରେ ଯେଉଁପରି ଭାବେ ଉତ୍ତାପ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହୁଏ, ସେଥିରୁ

ସ୍ୱଳ୍ପ ମନେହେବ ଯେ, ଚନ୍ଦ୍ରର ଉଦ୍ଭାପ ସମ୍ପ୍ରସ୍ତ କରି ଉଡ଼ିବା ନିମିତ୍ତ ଶକ୍ତି ନାହିଁ ।

ଏ ସମୟରେ ଆମେ ଯଦି ମୁଖ୍ୟ ଉପରକୁ ଚାହିଁବା, ତେବେ ଦେଖିବା ଆମର ପୃଥିବୀ ଏକ ପ୍ରକାଶ ଚନ୍ଦ୍ରପରି ଅନ୍ଧକାର ଆକାଶର ଅନେକ ଅଂଶ ଅଧିକାର କରି ପରିଷ୍କାର ଦେଖାଯାଉଛି । ଏହାର ବରପାଞ୍ଜନ ଯେଉଁ ଜଳଭାଗର ସୀମାରେଖା ଆମକୁ ଖାଲି ଆଖିରେ ଦେଖାଯାଉଛି । କେତେଦିନ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କଲେ ଆମେ ଦେଖିବା ଯେ, ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠକୁ ଯେପରି ଚନ୍ଦ୍ରର କଳା ପରିଦୃଷ୍ଟ ହେଉଥିଲା, ଚନ୍ଦ୍ରପୃଷ୍ଠରୁ ଯେପରି ପୃଥିବୀର କଳା ଦୃଶ୍ୟମାନ ହେଉଛି ।



## ସୂର୍ଯ୍ୟ ଅଭିମୁଖେ

ଚନ୍ଦ୍ରପୃଷ୍ଠ ଆମର ବାସସ୍ଥାନ ପାଇଁ ଉପଯୋଗୀ ନୁହେଁ । ତେଣୁ ସେଠାରେ ବେଶୀ ଦିନ ନ ରହି ଆମେ ଆମର ରକେଟକୁ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଆଡ଼କୁ ଛାଡ଼ିଦେବା । ଚନ୍ଦ୍ର ପରେ ଆମର ନିକଟତମ ପଡ଼ୋଶୀ ହେଉଛି ଶୁକ୍ରଗ୍ରହ (Venus) । ଏହା ପାଖ ଦେଇ ଯଦି ଆମର ରକେଟ୍ ଯାଏ, ତେବେ ଆମେ ସେଠାରେ ଆମକୁ ଆକୃଷ୍ଟ କଲଭଳି କିଛି ଦେଖିବାକୁ ପାଇବା ନାହିଁ । ଏହା ଆମର ପୃଥିବୀ ପରି ଖୋଟିଏ ଗୋଲକ ଏବଂ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଭାବେ ମେଘଦ୍ୱାର ଆଚ୍ଛାଦିତ ।

ତା' ପରେ ଆମେ ବୁଧକୁ ଦେଖିବା । ବୁଧ ଆମକୁ ଶୁକ୍ର ଅପେକ୍ଷା ନିଷ୍ପଦ୍ଧ ସରସତର ମନେ ହେବ । ଏହା ପୃଥିବୀଠାରୁ ଖୁବ୍ କ୍ଷୁଦ୍ର । ପୃଥିବୀ ଆକାରରେ ବୁଧ ଗ୍ରହର ୧୬ ଗୁଣଠାରୁ ସାମାନ୍ୟ ଅଧିକ । ଏହା ଚନ୍ଦ୍ରଠୁ ବେଶୀ ବଡ଼ ନୁହେଁ । ଚନ୍ଦ୍ର ପରି ଏହାର ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ନାହିଁ । ତେଣୁ ଚନ୍ଦ୍ରପୃଷ୍ଠ ପରି ଏଠାର ଦୃଶ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ଖୁବ୍ ମନୋହର । ଅନ୍ୟ ଦୃଷ୍ଟିରୁ ମଧ୍ୟ ଏହା ଠିକ୍ ଚନ୍ଦ୍ର ପରି ଆଚରଣ କରିଥାଏ । ପୃଥିବୀ ତାର ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ ଶକ୍ତିଦ୍ୱାରା ଚନ୍ଦ୍ରକୁ ଏପରି ଜୋରରେ ଧରିଥାଏ ଯେ, ଏହାର ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପାଖ ସବୁବେଳେ ପୃଥିବୀ ଆଡ଼କୁ ରହିଥାଏ । ବୁଧ ସେହିପରି ସୂର୍ଯ୍ୟର ଆକର୍ଷଣ ଶକ୍ତି ପ୍ରଭାବରେ ଏହାର ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପାର୍ଶ୍ୱ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଆଡ଼କୁ ରଖିଥାଏ । ଆମେ ଦେଖିଲୁ, ଚନ୍ଦ୍ରର କୌଣସି ସ୍ଥାନ ୧୨ ଦିନ ସୂର୍ଯ୍ୟାଲୋକ ଘଇ ପାଇ କିପରି ଭାଷଣ ଭାବେ ଉଦ୍ଭସ୍ତ ହୋଇଯାଏ । କିନ୍ତୁ ବୁଧର ଏକପାର୍ଶ୍ୱ ଚିରନ୍ତନ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଆଡ଼କୁ ରହିଥାଏ । ଏବଂ ବୁଧ ସୂର୍ଯ୍ୟର ନିକଟତମ ଗ୍ରହ । ତେଣୁ ଏହି ପାର୍ଶ୍ୱ ଚିରକାଳ ଅଧିକ ସୂର୍ଯ୍ୟାଲୋକ ପାଇବା ଫଳରେ କିପରି ପ୍ରବନ୍ଧ ଭାବେ ଉଦ୍ଭସ୍ତ ହୋଇଥିବ ତାହା ସହଜରେ ଅନୁମେୟ । ଏଥିରେ ଯଦି କୌଣସି ନଦୀ ଥାଏ ତାହାହେଲେ ସେଥିରେ ତରଳ ସାଧକ ବା ସେହିପରି ତରଳ ଧାତୁ ସ୍ରୋତ ସ୍ରବାହିତ ହେଉଥିବ । ବୁଧରୁ ସ୍ୱତିଫଳିତ ସୂର୍ଯ୍ୟାଲୋକ ଆଗ୍ନେୟଭସ୍ମରୁ ସ୍ୱତିଫଳିତ ସୂର୍ଯ୍ୟାଲୋକ ପରି । ତେଣୁ ସମ୍ଭବତଃ ଏହାର ପୃଷ୍ଠଭାଗ ମଧ୍ୟ ଚନ୍ଦ୍ରର ପୃଷ୍ଠଭାଗ ପରି ମୃତ ଆଗ୍ନେୟଗିରି ଦ୍ୱାରା ପରିପୁର୍ଣ୍ଣ । ଆମର ରକେଟ୍ ଆମକୁ ଏହାର ଆହୁରି ପାଖକୁ ନ ନେବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଆମେ ଏ ବିଷୟରେ ଘିର ସିଦ୍ଧାନ୍ତରେ ପହଞ୍ଚି ପାରିବା ନାହିଁ ।

ବୁଧଗ୍ରହକୁ ଅତିକ୍ରମ କରିବାବେଳେ ଆମର ମନେହେବ ଯେପରି ଆମେ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଖୁବ୍ ପାଖକୁ ଆସିଗଲେଣି । ପୃଥିବୀରୁ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଯେତେ ବଡ଼ ଦେଖାଯାଉଥିଲା, ସେତେବେଳେ ତା' ଠାରୁ ୭ ଗୁଣ ଅଧିକ ବଡ଼ ହୋଇ ଆମକୁ ଦେଖାଯିବ । ଆହୁରି ପାଖକୁ ଗଲେ ଆନ୍ଧ୍ର-ମାନେ ଦେଖିବା ଏହା ଆମ ଆଗରେ ଆକାଶର ଅଧିକ ଭାଗ ଅଧିକାର କରିଛି । ସେତେବେଳେ ଏହାର ଉପରିଭାଗ ଆମକୁ ବେଶ ପରିଷ୍କାର ଦେଖାଯିବ । ଏହା ନିଶ୍ଚିତ ଯେ, ଚନ୍ଦ୍ର ଓ ବୁଧ ପରି ସୂର୍ଯ୍ୟ

ମୃତ ନକ୍ଷତ୍ର ନୁହେଁ । ଏଠି ଛିର ହୋଇ ଆମେ କିଛି ଦେଖିବାକୁ ପାଇବା ନାହିଁ । ଏହାର ପ୍ରତ୍ୟେକ ଅଂଶ ସତରଞ୍ଜିରେ ରଖିଥାନ୍ତି । ସମସ୍ତ ବହିର୍ଭାଗ ସରଳ ଭାବେ ଆବୋଳିତ ଓ ନାନା ଦିଗରେ ଉତ୍ତୀର୍ଣ୍ଣ । ଏପରି ହେବାର କାରଣ ଆମେ ସହଜରେ ଚାହିଁପାରିବା । ସୂର୍ଯ୍ୟର ଅଭ୍ୟନ୍ତର ଏକ ବିଶାଳ ଶକ୍ତି-ଆଗାର (Power station), ଏଠାରେ ଅନବରତ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦିତ ହେଉଛି । ଅଭ୍ୟନ୍ତରରେ ଯେଉଁ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପନ୍ନ ହୋଇ ଛାଡ଼ି ଦିଆଯାଏ, ତାହା ଏହାକୁ ଭାଷଣ ଭାବେ ଉଦ୍ଘୋଷ କରିଦିଏ । ତେଣୁ ଉଦ୍ଘୋଷ ବୃହତ୍ ପାରମାତ୍ମିକ ବାହାରକୁ ଶିଫ୍ତ ହୋଇ ମହାଶୂନ୍ୟ ମଧ୍ୟକୁ ବିକିରଣ (Radiation) ରୂପରେ ଆସିଥାଏ । ସୂର୍ଯ୍ୟର ଉପରି ଭାଗର ପ୍ରତ୍ୟେକ ବର୍ଗଇଞ୍ଚ ପରିମିତ ଅଂଶ ୫୦ ଅଣୁଶକ୍ତି ପରିମାଣର ଶକ୍ତିଯାଏ । ଏହି ଶକ୍ତିକୁ ଯେକୌଣସି ପ୍ରକାରରେ ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ବିକିରଣ କରିଦେବାକୁ ଏହାର ପ୍ରତ୍ୟେକ ଅଂଶ ଖୁବ୍ ବେଗରେ ଗତି କରୁଥାଏ ।

ଏତିକି ବେଗ ମଧ୍ୟ ସାପେକ୍ଷ ହୁଏ ନା । ଅଭ୍ୟନ୍ତରରୁ ଯେଉଁ ଶକ୍ତି ଆସେ, ଉପରିଭାଗ ତାକୁ ବିକିରଣ କରିଥାରିବା ପୂର୍ବରୁ ପୁଣି ନୂତନ ଶକ୍ତି ଆସି ପହଞ୍ଚିଯାଏ । ଫଳରେ ଏଠି ଯେଠି ଅନଳଗିଆମାନ (Prominences) ଉପରକୁ ବାହାରି ଦେଖାଯାଆନ୍ତି । ଏଗୁଡ଼ିକ ସାଧାରଣତଃ ଲୋହିତ ବର୍ଣ୍ଣ ଦିଶନ୍ତି । କେତେକ କିମ୍ବଦନ୍ତୀମାନଙ୍କର ଧାରଣା କରିଥାନ୍ତି । କେତେକ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଦେହରେ ଦୃଢ଼ଭାବେ ବନ୍ଧ ହୋଇଥିବା ପରି ଦେଖାଯାଆନ୍ତି । କେତେକ ମିନିଟ୍‌ରେ ହଜାର ହଜାର ମାଇଲ ବେଗରେ ଉପରକୁ ଲମ୍ବାହୋଇ ଉଠିଥାଆନ୍ତି । ଆଉ କେତେକ ସୂର୍ଯ୍ୟଠାରୁ ଅଲଗା ହୋଇ ଲକ୍ଷ ଲକ୍ଷ ମାଇଲ ଦୂରକୁ ଡେଇଁ ପଡ଼ନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ଏମାନଙ୍କର ଆକାରରେ ବରାବର ପରିବର୍ତ୍ତନ ହେଉଥାଏ । ଗୋଟିଏ ଅନଳଗିଆ ପହିଲୁ ଛତୁଗଛ ଭଳି ଆରମ୍ଭ ହୋଇ ଶେଷକୁ ଗୋଟିଏ ଲୋହିତ ବର୍ଣ୍ଣର ବିଶାଳ ବୃକ୍ଷ କିମ୍ବା ଭୟଙ୍କର ଶ୍ଵାନର ଆକାର ଧାରଣ କରେ । ୧୯୧୯ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦର ସୂର୍ଯ୍ୟ ପରଗ ସମୟରେ ବିଶାଳ ପିପିଲିକା ଭୁକ୍ତ (ant-eater) ଆକାରରେ ଏକ ଅନଳଗିଆ ଦେଖାଯାଇଥିଲା । ଏହାର ମୁଣ୍ଡରୁ ଲଞ୍ଜିଯାଏ ୩୫୦,୦୦୦ ମାଇଲ ଲମ୍ବା ହେବ । ଏଭଳି ଜନ୍ମଟିଏ ଆମର ପୃଥିବୀକୁ ଗୋଟିଏ ଔଷଧ ବଟିକା ପରି ଅକ୍ଳେଷରେ ଗିଳିଦେଇ ଚାରିବ । କିଛି ସମୟ ପରେ ଏହି ଜନ୍ମଟି ତାର ମୁଣ୍ଡ ଓ ଲଞ୍ଜ ଟେକିଲା । ଏହାର ଗୋଡ଼ ସଂଖ୍ୟା ବୃଦ୍ଧି ହେବାକୁ ଲାଗିଲା । ତାପରେ ହଠାତ୍ ଏହା ସ୍ଵାୟ ୪୭୫,୦୦୦ ମାଇଲ ଉପରକୁ ଡେଇଁ ପଡ଼ିଲା । ସୂର୍ଯ୍ୟ ଅସ୍ତ ହୋଇ ଯିବାକୁ ପରବର୍ତ୍ତୀ ଅବସ୍ଥା ଆଉ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରି ହେଲା ନାହିଁ ।

ଲୋହିତ ଅନଳଗିଆଗୁଡ଼ିକର ଅଦ୍ଭୁତ ସ୍ଵଭାବ ଆକାର ସୂର୍ଯ୍ୟ-ପୃଷ୍ଠର ଏକମାତ୍ର ଦୃଶ୍ୟ ନୁହେଁ । ଏଠି ଯେଠି କୃଷ୍ଣବର୍ଣ୍ଣର ବିଭିନ୍ନ ଗର୍ଭଗୁଡ଼ିକ ଆଗୋଷ୍ଠ ଗୁହା ପରି ଦେଖାଯାଏ । ଏହି ଗର୍ଭଗୁଡ଼ିକରୁ ସର୍ବଦା ଅଗ୍ନି ଉଦ୍ଗୀର୍ଣ୍ଣ ହେଉଥାଏ । ପୃଥିବୀରେ ଆମେ ଏଗୁଡ଼ିକୁ ସୌରକେତୁ (Sun spot) କହୁଁ । ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମେ ଖୁବ୍ ନିକଟରେ ଅଛୁ । ସେଗୁଡ଼ିକୁ ଭଲଭାବେ ଦେଖିପାରିବା । ସେଗୁଡ଼ିକରୁ ଅନେକ ଏତେ ବଡ଼ ଯେ ଆମର ପୃଥିବୀ ସେଥିରେ ଗୋଟିଏ କ୍ଷୁଦ୍ର ଅଣୁପରି ଗିଳିଯିବ ।



ପୃଥିବୀରୁ ଦୂରବାକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ର ସାହାଯ୍ୟରେ ମଧ୍ୟ ଏହି ଯୌର-କେନ୍ଦ୍ରଗୁଡ଼ିକ କୃଷକର୍ଷଣ ଚିହ୍ନ ପରି ଦେଖାଯାଉଥିଲେ । ଏଗୁଡ଼ିକ ସୂର୍ଯ୍ୟର ପୂର୍ବ ସାନ୍ତରେ ସଥମେ ଆବିର୍ଭୂତ ହୁଅନ୍ତି । କ୍ରମେ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଉତ୍ତଳ ପୃଷ୍ଠ ଉଗ୍ରକୁ ଅତିକ୍ରମ କରି ପୃଷ୍ଠର ସାନ୍ତର ଅନ୍ତରାଳରେ ଏଗୁଡ଼ିକ ଅନ୍ତର୍ହିତ ହୋଇଯାଆନ୍ତି ଏବଂ କିଛିଦିନ ପରେ ପୂର୍ବପରି ପୁଣି ପୂର୍ବସାନ୍ତରେ ଦେଖାଯାଆନ୍ତି । ଆବିର୍ଭାବ ଓ ଅନ୍ତର୍ଦ୍ଧାନ ମଧ୍ୟରେ ବ୍ୟବଧାନ ସାୟ ୧୩୩ ଦିନ । ଏହି ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣରୁ ମନେହୁଏ ଯେ, କେତେକ ବହୁ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଋଷି ପାଖରେ ବୁଲୁ ବୁଲୁ ଯେତେବେଳେ ପୃଥିବୀ ଓ ସୂର୍ଯ୍ୟର ମଧ୍ୟ ଦେଇ ଯାଆନ୍ତି, ଯେତେବେଳେ ସେଗୁଡ଼ିକ ଏହିପରି କୃଷକର୍ଷଣ ଚିହ୍ନପରି ଦେଖାଯାଆନ୍ତି । ହୁଏତ ସୂର୍ଯ୍ୟ ପୃଷ୍ଠରେ କେତେକ ଛାୟା ଚିହ୍ନ ରହିଛି । ସୂର୍ଯ୍ୟର ତାର ମେରୁ ଋଷିପାଖରେ ଘୁରିବାବେଳେ ଏହି ଚିହ୍ନଗୁଡ଼ିକ ଏକ ସାନ୍ତରୁ ଅନ୍ୟସାନ୍ତ ଗତି କରିଥାଆନ୍ତି । ସୂର୍ଯ୍ୟ ୨୫୩ ଦିନ ମଧ୍ୟରେ ନିଜ ମେରୁ ଋଷି ପାଖରେ ଥରେ ଘୂରେ । କିନ୍ତୁ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଋଷିପାଖରେ ପୃଥିବୀରେ ଗତିହେତୁ ଯୌରକେନ୍ଦ୍ର-ଗୁଡ଼ିକ ପୃଥିବୀରୁ ୧୩୩ ଦିନ କାଳ ଦେଖାଯାଆନ୍ତି ଏବଂ ୧୩୩ ଦିନ କାଳ ଦେଖାଯାଆନ୍ତି ନାହିଁ ।

ଚର୍ଚ୍ଚମାନ ସୂର୍ଯ୍ୟ ପ୍ରାୟ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଆକାଶକୁ ଅଧିକାର କରିଛି । ଆମକୁ ପରିଷ୍କାରଭାବେ ଏହାର ଅଗ୍ନିମଣ୍ଡଳ ଦେଖାଯାଉଛି । ଆମେ ଯେତେ ନିକଟକୁ ଯାଉଥିବା ଆମକୁ ସେତେ ଅଧିକ ଉଷ୍ମ ହେଉଥିବ, କାଳେ କେତେବେଳେ ଆମର ରକେଟ୍ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଦେହରେ ଧକ୍କା ଲାଗିଯିବ । ଅଗ୍ନିର ତୋରଣ ଓ ଉତ୍ସଗୁଡ଼ିକ କେବଳ ଯେ ଆମକୁ ଘେରି ରହିଛି ତାହା ନୁହେଁ, ଆମର ଉପରେ ମଧ୍ୟ ସେଗୁଡ଼ିକ ଅଛି । ଆମ୍ଭେମାନେ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଅଗ୍ନିମଣ୍ଡ ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ଭିତରେ ଅଛୁ । ଆମର ସବୁଆଡ଼େ ଆଲୋକ । ରକେଟ୍ ଭିତରେ ଆମେ ଯଦି ସୂର୍ଯ୍ୟ ବାୟୁ-ମଣ୍ଡଳରେ ଗୋଟିଏ ନମୁନା ନେଇ ବିଶ୍ଳେଷଣ କରୁ, ତାହେଲେ ଆମେ ଦେଖିବା ଏହାର ଗଠନ ପୃଥିବୀର ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ଗଠନଠାରୁ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ପୃଥକ । ଅବଶ୍ୟ ଏଥିରେ ଥିବା ଆଲୋକ ବାଷ୍ପ (Light gas) ପୃଥିବୀର ଆଲୋକ ବାଷ୍ପ ପରି । ଏଥିରେ ପ୍ଲାଟିନମ, ସିଲଭର, ସୀସା ପ୍ରଭୃତି ଓଜନିଆ, ଧାତୁମୟ ବହୁ ମଧ୍ୟ ଥାଏ । ପୃଥିବୀରେ ଯେତେ ସକାର ଧାତୁ ଅଛି ତା ମଧ୍ୟରୁ ଅଧିକାଂଶ ସୂର୍ଯ୍ୟରେ ଦେଖାଯାଏ କିନ୍ତୁ ଏଗୁଡ଼ିକ ବାଷ୍ପ ଆକାରରେ ରହିଥାଏ । କାରଣ ଗ୍ରହଣ ଉତ୍ତାପରେ କୌଣସି ବହୁ ତରଳ ଓ କଠିନ ହେଇ ରହି ପାରେନା ।

ଏ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସୂର୍ଯ୍ୟ ସହିତ ଆମର ରକେଟ୍ ଧକ୍କା ଲାଗି ନାହିଁ । ଆମେ ସବୁବେଳେ ଉଡ଼ୁଥିବା, କେତେବେଳେ ଧକ୍କା ଲାଗିଯିବ କି ? କିନ୍ତୁ ହଜାର ହଜାର, ଲକ୍ଷ ଲକ୍ଷ ମାତ୍ର ଭିତରକୁ ଯିବାପରେ ମଧ୍ୟ ତଥାପି କୌଣସି କଠିନ ବସ୍ତୁର ଆଘାତ ଆମେ ଅନୁଭବ କରି ପାରିବା ନାହିଁ । ଯେତେବେଳେ ଆମେ ଘଟଣାଟା ବୁଝିପାରିବା ସେତେବେଳକୁ ଆମେ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଖୁବ୍ ଅଭ୍ୟନ୍ତରକୁ ଉଲ୍ଲିଙ୍ଗିଯାଉଥିବା । ପୃଥିବୀ, ବହୁ ଓ ସାୟ ଅନ୍ୟ ସମସ୍ତ ଗ୍ରହରେ ବାୟୁମଣ୍ଡଳରୁ ଯାଇ ଆମେ କଠିନ ପୃଷ୍ଠଭାଗରେ ପହଞ୍ଚୁ । କିନ୍ତୁ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ନକ୍ଷତ୍ର-ମାନଙ୍କରେ ଏଭଳି ହୁଏ ନାହିଁ । ଏମାନଙ୍କର ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ଓ ଅଭ୍ୟନ୍ତର

ଏକ ଜାତୀୟ ଉପାଦାନରେ ଗଠା । କୌଣସି କଠିନ ବସ୍ତୁ ଆମର ରକେଟ୍‌କୁ ଅଟକାଇ ପାରିବ ନାହିଁ । ତେଣୁ ଏହା ଯିଏ ଆମକୁ ସୂର୍ଯ୍ୟ-କେନ୍ଦ୍ରକୁ ନେଇଯିବ ।

ଆମେ ଯେତେବେଳେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ପୃଷ୍ଠର ଅନଳ ଶିଖାଗୁଡ଼ିକର ଦୃଶ୍ୟ ଦେଖି ଦେଖି ଯାଉଥିବା, ସେତେବେଳେ ଆମର ଅର୍ମାମିଟରରେ ଉତ୍ତାପ ୭ ହଜାର ଫ୍ରାଙ୍କର ଡିଗ୍ରୀକୁ ଉଠିଯିବ । ସୂର୍ଯ୍ୟର ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ଭିତରେ ପହଞ୍ଚିବା ବେଳକୁ ଏହା ନଅ ବା ଦଶ ହଜାର ଡିଗ୍ରୀରେ ପହଞ୍ଚି ଯାଉଥିବ । ଏହିଠାରେ ଆମେ ଅଗ୍ନିମୟ ଆକାଶନ ଭିତର ଦେଇ ଶେଷଥର ପାଇଁ ପୃଥିବୀର ଦର୍ଶନ ପାଇପାରିବା । ଜଳନ୍ତ ଆଲୋକ ଦ୍ଵାରା ପରିବେଷିତ ହୋଇ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଅଭ୍ୟନ୍ତରରେ ସବେଶ କରିବାବେଳେ ଉତ୍ତାପ ଖୁବ୍ ଶୀଘ୍ର ବଢ଼ି ବଢ଼ି ଲକ୍ଷ ଲକ୍ଷ ଡିଗ୍ରୀରେ ପହଞ୍ଚିବ । ସୂର୍ଯ୍ୟ କେନ୍ଦ୍ର ପାଖରେ ପହଞ୍ଚି ଦେଖିବା, ଏହା ପ୍ରାୟ ଋଷିକୋଟି ଡିଗ୍ରୀ । ପୃଥିବୀକୁ ଫେରିଆସି ଆମେ ଏପରି ଉତ୍ତାପର ଧାରଣା ମଧ୍ୟ କରି ପାରିବା ନାହିଁ । ଆମେ ଯଦି ଗୋଟିଏ ମୁଦ୍ରାକୁ ସୂର୍ଯ୍ୟକେନ୍ଦ୍ର ଉତ୍ତାପ ସହିତ ସମାନ କରି ଉତ୍ତପ୍ତ କରୁ, ତାହାହେଲେ ଏହା ହଜାର ହଜାର ମାଇଲ ଭିତରେ ଥିବା ସମସ୍ତ ଜୀବନ୍ତ ବସ୍ତୁକୁ ଧ୍ଵଂସ କରିଦେବ ।

ଆମ ରକେଟ୍ ବାହାରର ଋଷ ମଧ୍ୟ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରିବାର ବିଷୟ । ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠରେ ବର୍ଗଭଞ୍ଚରେ ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ଋଷ ପହର ପାଉଣ୍ଡ । ଆମେ ଏହାକୁ ଏକ ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ଋଷ ବୋଲି କହୁ । ଗୋଟିଏ ଇଞ୍ଜିନର ବ୍ୟଲର (Boiler) ଭିତରର ଋଷ ୨୦ ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ସହିତ ସମାନ କହିଲେ ଆମେ ବୁଝିବା ଯେ, ବ୍ୟଲର ଭିତରେ ଥିବା ବାଷ୍ପ ଯେତିକି ଜୋରରେ ଋଷଦିଏ ତାହା ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ଋଷର ୨୦ ଗୁଣ । କିନ୍ତୁ ସୂର୍ଯ୍ୟ କେନ୍ଦ୍ରର ଋଷ ଋଷି ହଜାର କୋଟି (୪୦୦୦,୦୦୦୦୦୦୦) ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ଋଷ ସହିତ ସମାନ ।

ସାଧାରଣତଃ କୌଣସି ବସ୍ତୁ ଉତ୍ତପ୍ତ ହୋଇଗଲେ ସଂଘାତ ହେବାକୁ ଲାଗେ ଏବଂ ଋଷର ଆଧିକ୍ୟ ଏହାକୁ ସଙ୍କୁଚିତ କରିଦିଏ । ସୂର୍ଯ୍ୟକେନ୍ଦ୍ରରେ ଥିବା ବସ୍ତୁଗୁଡ଼ିକ ୪ କୋଟି ଡିଗ୍ରୀ ଉତ୍ତାପର ବଶବର୍ତ୍ତୀ ହୋଇଥିବାରୁ ସଂଘାତ ହେବାର କଥା । କିନ୍ତୁ ଏଠାରେ ଋଷ ୪୦ ହଜାର କୋଟି ହୋଇଥିବାରୁ ଏହା ସଙ୍କୁଚିତ ହେବାର କଥା । ଏହି ଦୁଇଟି ପରସ୍ପର ବିରୋଧୀ ଶକ୍ତି ମଧ୍ୟରୁ ସଂଜୋତନ ଶକ୍ତି ଜୟଲାଭ କରେ । ଅବଶ୍ୟ ଏହା ପରିମାଣରେ ଖୁବ୍ କମ୍ । ଭୀଷଣ ଉତ୍ତାପ ଏହାକୁ ଅଧିକ ପରିମାଣରେ ସଙ୍କୁଚିତ ହେବାକୁ ଦିଏ ନା । କିନ୍ତୁ ଆମର ପୃଥିବୀର ଯେ କୌଣସି ବସ୍ତୁର ସଂଜୋତନ ତୁଳନାରେ ଏହା ଯଥେଷ୍ଟ ବେଶୀ ।

ଆମେ ଦେଖୁଛୁ, ଅଳ୍ପ କେତେ ହଜାର ଡିଗ୍ରୀ ଉତ୍ତାପ ସୂର୍ଯ୍ୟ-ପୃଷ୍ଠର ସମସ୍ତ ବସ୍ତୁକୁ ବାଷ୍ପୀଭୂତ କରିପକାଏ । ଏହା ବରଫକୁ ଜଳରେ ପରିଣତ କରି ଜଳକୁ ବାଷ୍ପରେ ପରିଣତ କରିଦିଏ । ଏପରିକି ଏହା ବାଷ୍ପର ବିଭିନ୍ନ କ୍ଷୁଦ୍ର କ୍ଷୁଦ୍ର ଅଣୁର ଗଣ୍ଠିଗୁଡ଼ିକୁ ଶିଥିଳ କରିଦିଏ । ଏହା ଫଳରେ ସତ୍ୟେକ ଅଣୁ (molecules) ଦିନୋଟି ଅଂଶରେ ବିଭକ୍ତ

ହୋଇଯାଏ । ଏହି ପ୍ରତ୍ୟେକ ଅଂଶକୁ ପରମାଣୁ (atom) କହନ୍ତି । ତିନୋଟି ମଧ୍ୟରୁ ଦୁଇଟି ହାଇଡ୍ରୋଜନ (hydrogen) ପରମାଣୁ ଓ ଗୋଟିଏ ଅମ୍ଳଜାନ (oxygen) ପରମାଣୁ । ଆମେ ସ୍ପେକ୍ଟ୍ରୋସ୍କୋପ ସାହାଯ୍ୟରେ ଆଗରୁ ଜାଣିଥିଲୁ ଯେ, ସୂର୍ଯ୍ୟ ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ତାରା-ମାନଙ୍କର ଆଲୋକ ଖଣ୍ଡ ଖଣ୍ଡ ପରମାଣୁରେ ବିଭକ୍ତ ଏହି ଅଣୁଗୁଡ଼ିକରୁ ଆସେ । କେବଳ ଆଲୋକ କେତେକ ଆଦର୍ଶତା ନକ୍ଷତ୍ରରେ ଏହି ଅଣୁଗୁଡ଼ିକ ଅବିଭକ୍ତ ଅବସ୍ଥାରେ ରହିଥାଏ ।

ଆହୁରି ଅଧିକ ଉତ୍ତପ୍ତ ନକ୍ଷତ୍ରମାନଙ୍କରେ ଏହି ପରମାଣୁଗୁଡ଼ିକ ଆହୁରି କ୍ଷୁଦ୍ର କ୍ଷୁଦ୍ର ଅଣୁରେ ବିଭକ୍ତ ହେବାକୁ ଆରମ୍ଭ କରୁଛି ବୋଲି ସ୍ପେକ୍ଟ୍ରୋସ୍କୋପ ଦ୍ଵାରା ଜଣାଯାଏ । ପ୍ରତ୍ୟେକ ପରମାଣୁର କେନ୍ଦ୍ରରେ ବଡ଼ ହୋଇ ଗୋଟିଏ ଅଣୁକଣ ଥାଏ । ଏହାକୁ ଆଦ୍ୟବସ୍ତୁ (Nucleus) କୁହାଯାଏ । ଆଦ୍ୟବସ୍ତୁ ପରମାଣୁର ପ୍ରଧାନ ଅଂଶ । ଋଷିପାଖରେ ଏହାକୁ ଘେରି ଆଉ କେତେକ କ୍ଷୁଦ୍ର କ୍ଷୁଦ୍ର କଣ (particle) ରହିଥାଏ । ଏଗୁଡ଼ିକୁ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ (electron) କହନ୍ତି । ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ପରମାଣୁର ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ମଧ୍ୟରେ କିଛି ତପାତ୍ ନାହିଁ । କିନ୍ତୁ ଆଦ୍ୟବସ୍ତୁଗୁଡ଼ିକ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣଭାବେ ଅଲଗା । ହାଇଡ୍ରୋଜନ ଓ ଅମ୍ଳଜାନ ପରମାଣୁର ଆଦ୍ୟବସ୍ତୁ ମଧ୍ୟରେ ସମସ୍ତ ସନ୍ଧାର ପାର୍ଯ୍ୟକ୍ୟ ଦେଖାଯାଏ । ପ୍ରକୃତପକ୍ଷେ କେବଳ ଆଦ୍ୟବସ୍ତୁରେ ହିଁ ଅମ୍ଳଜାନ ଓ ହାଇଡ୍ରୋଜନ ମଧ୍ୟରେ ପାର୍ଯ୍ୟକ୍ୟ ଥାଏ ।

ଗୋଟିଏ ଆଦ୍ୟବସ୍ତୁ ଏବଂ ଅସଂଖ୍ୟ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ନେଇ ଗୋଟିଏ ପରମାଣୁ ଗଠିତ । ଏହି କ୍ଷୁଦ୍ର କ୍ଷୁଦ୍ର ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍‌ଗୁଡ଼ିକରେ ବିଦ୍ୟୁତ୍‌ଶକ୍ତି ସଂଚାଳିତ ହେଲେ ଆଦ୍ୟବସ୍ତୁଟି ଏଗୁଡ଼ିକୁ ନିଜ ଆଡ଼କୁ ଆକର୍ଷଣ କରେ । ଏହାର ନିକଟତମ ଦୁଇଟିକୁ ଆଦ୍ୟବସ୍ତୁ ଖୁବ୍ ଜୋରରେ ଧରିଥାଏ ଏବଂ ସାମାନ୍ୟ ଦୂରରେ ଥିବା ସ୍ତ୍ରୀୟ ଆଠଟି ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍‌କୁ ଟିକିଏ କମ୍ ଜୋରରେ ଭିଡି ଧରେ, ଅନ୍ୟ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍‌କୁ ଆହୁରି କମ୍ ଜୋରରେ ଧରିଥାଏ । ବାହାର ପାଖକୁ ଥିବା ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍‌ଗୁଡ଼ିକ ଏପରି କମ୍ ଜୋରରେ ଧରାଯାଇଥାଏ ଯେ, ସାମାନ୍ୟ ବଳ ଆଳୁଅର ଉତ୍ତାପରେ ମଧ୍ୟ ଏଗୁଡ଼ିକ ବିଚ୍ଛିନ୍ନ ହୋଇଯାଏ । ତେଣୁ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଓ ତାରାମାନଙ୍କର ଅତ୍ୟଧିକ ଉତ୍ତପ୍ତ ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ଏମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ଅନେକ ବିଚ୍ଛିନ୍ନ ହୋଇଯିବା ସ୍ଵାଭାବିକ । ଗୋଟିଏ ପୂର୍ଣ୍ଣ ଅମ୍ଳଜାନ ପରମାଣୁରେ ଗୋଟିଏ ଆଦ୍ୟବସ୍ତୁ ଏବଂ ଆଠଟି ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଥାଏ । ସ୍ପେକ୍ଟ୍ରୋସ୍କୋପ ସାହାଯ୍ୟରେ ଦେଖାଯାଇଛି ଯେ, ସବୁଠାରୁ ଅଧିକ ଉତ୍ତପ୍ତ ନକ୍ଷତ୍ରମାନଙ୍କର ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ଅମ୍ଳଜାନ ପରମାଣୁଗୁଡ଼ିକ କେତେକ ୨ଟି ଲେଖାଏ ଓ କେତେକ ୩ଟି ଲେଖାଏଁ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ହରାଇ ବସିଲେଣି । ଏହାର ଆହୁରି ଅଭ୍ୟନ୍ତରକୁ ଯିବାକୁ ସ୍ପେକ୍ଟ୍ରୋସ୍କୋପର ଶକ୍ତି ପାଏନା । କିନ୍ତୁ ଆମେ ନିଶ୍ଚିତଭାବେ କହିପାରିବା ଯେ, ସେଠାର ପରମାଣୁରେ ତିନିଟାଠାରୁ ଅଧିକ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଆଉ ନାହିଁ । ସୂର୍ଯ୍ୟ କେନ୍ଦ୍ର ନିକଟସ୍ଥ ଲକ୍ଷ ଲକ୍ଷ ଡିଗ୍ରୀ ଉତ୍ତାପରେ ଅମ୍ଳଜାନ ପରମାଣୁ ପୂର୍ଣ୍ଣ ଭାବେ ଖଣ୍ଡ ଖଣ୍ଡ ହୋଇ ଯାଉଛନ୍ତି । ତେଣୁ କେନ୍ଦ୍ରରେ ଅମ୍ଳଜାନ ପରମାଣୁ ପ୍ରାୟ ଆଦୌ ନ ଥିବ । କେବଳ ଆଦ୍ୟବସ୍ତୁ ଓ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍‌ଗୁଡ଼ିକ ରହୁଥିବା ହୋଇ ପରସ୍ପର ମଧ୍ୟରେ ସଂଘର୍ଷ ଲାଗୁଥିବେ ।

ଅନ୍ୟ ଏକ ପ୍ରକାରର ପରମାଣୁ ଅମ୍ଳଜାନ ପରମାଣୁଠାରୁ ବଡ଼ । ଏଥିରେ ଆୟବହୁତି ନିକଟତମ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଦୁଇଟିକୁ ଏପରି ଜୋରରେ ଧରିଆଏ ଯେ, ୪ କୋଟି ଡିଗ୍ରୀ ଉତ୍ତାପ ମଧ୍ୟ ସେ ଦୁଇଟିକୁ ତାଠାରୁ ବିଚ୍ଛନ୍ନ କରିପାରେ ନାହିଁ । ସୂର୍ଯ୍ୟ କେନ୍ଦ୍ରରେ ଏହି ପରି କେତେକ ଆୟବହୁ ନିଜ ନିଜର ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଦୁଇଟିକୁ ଧରି ଗତି କରୁଥାଆନ୍ତି ।

ଏଗୁଡ଼ିକ ସେ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ବେଗରେ ଚାରିଆଡ଼େ ଗତି କରୁଥାଆନ୍ତି ଏଥିରେ ମନ୍ଦେହ ନାହିଁ । ଆମ ରକେଟ୍ ଝରକା ପାଖରେ ଯାଉଥିବା ଗୋଟିଏ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍‌ର ବେଗ ଯଦି ଆମେ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରୁ, ଆମେ ଦେଖିବା ତାହା ସେକେଣ୍ଡରେ ହାରାହାରି ୩୦,୦୦୦ ମାଇଲ ବେଗରେ ଯାଉଛି । କେତେକ ଗୋଟିଏ ସାଧାରଣ ଗଛଫଳ ଗୁଳିର ବଗରେ ୧୦୦,୦୦୦ ଗୁଣ ବେଗରେ ଗତି କରୁଥାନ୍ତି ।

— — —

## ସୂର୍ଯ୍ୟ ଯନ୍ତ୍ର ନିର୍ମାଣ

ସୂର୍ଯ୍ୟ ଆଜି ଯନ୍ତ୍ର ନିର୍ମାଣ ତେବେ ସହସ୍ରା ପୃଥିବୀ ମହା  
ଅନ୍ଧକାର ମଧ୍ୟରେ ନିମଜ୍ଜିତ ହେବ । ସୌରରଶ୍ମିର ଉତ୍ସ୍ୱତାରୁ  
ବଞ୍ଚିତ ହୋଇ ଆମର ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ଶୀଘ୍ର ଶୀତଳ ହୋଇଯିବ ।  
ଆକାଶରେ ପୂର୍ବରୁ ଉତ୍ପତ୍ତିବା ଜଳୀୟବାଷ୍ପମାନ ମେଘ ଆକାରରେ  
ପୃଥିବୀରେ ପଡ଼ି ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ବରଫ ପାଲଟି ଯିବ । ଚତୁଃପାର୍ଶ୍ୱରେ  
ମହାସାଗର ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ଘନୀଭୂତ ହେବା ପୂର୍ବରୁ ତୁଷାରରେ ପରିଣତ  
ହୋଇ ଯାଇଥିବ । ଖୁବ ଅଳ୍ପଦିନ ମଧ୍ୟରେ ଉଦ୍‌ଭିଦ ଜୀବନ ପୃଥିବୀ-  
ପୃଷ୍ଠରୁ ଲୀନ ହୋଇଯିବ । ପଶୁପକ୍ଷୀମାନେ ଛମେ ଗୋଟି ଗୋଟି  
ହୋଇ ଧୂସ ମୁଖରେ ପଡ଼ିବେ । ଜୀବନ ଧାରଣ ପାଇଁ ପୂର୍ବରୁ ସଞ୍ଚିତ  
ପଦାର୍ଥ ଏବଂ ଛତ୍ରିନ ଉଦ୍ଭାପ ସାହାଯ୍ୟରେ ମନୁଷ୍ୟ କିଛିଦିନ ବଞ୍ଚି  
ପାରିବ । କିନ୍ତୁ ଏସବୁ ଶୀଘ୍ର ଶେଷ ହୋଇଯିବ ଏବଂ ପ୍ରାୟ ଏକମାସ  
ମଧ୍ୟରେ ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠରେ କୌଣସି ଜୀବନର ଚିହ୍ନ ରହିବ ନାହିଁ ।  
ପୃଥିବୀରେ ଏପରି ବିରାଟ ପରିବର୍ତ୍ତନ ସତ୍ତ୍ୱେ ଆକାଶର ନକ୍ଷତ୍ରଗୁଡ଼ିକ  
ଉଦାସୀନ ଭାବରେ ପୂର୍ବପରି ନିଜ ନିଜ ସ୍ଥାନରେ ମିତିମିତି କରୁଥିବେ ।  
ତତ୍ତ୍ୱ ମଧ୍ୟ ଠିକ୍ ପୂର୍ବପରି ପୃଥିବୀ ଋଷିପାଖରେ ବୁଲି ଋଲିଥିବ ।  
କିନ୍ତୁ ସୂର୍ଯ୍ୟାଲୋକ ଅଭାବରୁ ଜୋଜନା ବିହୀନ ତତ୍ତ୍ୱ ପୃଥିବୀକୁ  
ଦେଖାଯିବ ନାହିଁ ।

ଅତି ଶୀଘ୍ର ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠର ଉଦ୍ଭାପ ଶୂନ୍ୟ ତ୍ରିଗୁଣକୁ କମି  
ଆସିବ । ତାର ଅନେକ ଆଗରୁ ମନୁଷ୍ୟ ଜୀବନର ସତ୍ତା ଲେପ  
ପାଇଥିବ । ତୁଷାର ବନ୍ୟା ଫଳରେ ସେତେବେଳେ ଭୂଭାଗର ଦୃଶ୍ୟ  
ଉପଭୋଗ କରିବାକୁ କେହି ନ ଥିବେ ।

ଏହିପରି ଏକ ପ୍ରଳୟର କଳ୍ପନା କରି ବସିଲେ ଭୟରେ  
ହୃଦ୍‌କମ୍ପ ହୁଏ । ଏଥିରୁ ସ୍ପଷ୍ଟ ସନ୍ତୀକ୍ଷମାନ ହେବ ଯେ, ପୃଥିବୀର  
ପ୍ରତ୍ୟେକ ବସ୍ତୁ ନିଜର ଅସ୍ତିତ୍ୱ ପାଇଁ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ ।  
ଜଳବାୟୁ ଉଦ୍ଭିଦ ସଉତି ସ୍ରତ୍ୟେକଠାରୁ ଶକ୍ତି ନେଇ ମନୁଷ୍ୟ ଜୀବନ  
ବଞ୍ଚାଏ । କିନ୍ତୁ ଏମାନେ ସମସ୍ତେ ସୌରରଶ୍ମିର ଶକ୍ତି ଆହରଣ  
କରିଥାଆନ୍ତି । ଆମେ ଯେଉଁ ସୌରଶକ୍ତି ପାଇଛୁ ତାହା ଏତେ ଅଧିକ  
ଯେ, ପୃଥିବୀ ଋଷିପାଖରେ ୧୩୦ ଫୁଟ ବହଳର ଆଜାଦିତ ବରଫକୁ  
ତରଳାଇ ଦେଇପାରିବ । ଏହା ୨୨୫,୦୦୦,୦୦୦ ଅଶ୍ୱଶକ୍ତି (horse-  
power) ସହିତ ସମାନ । ଏହି ସୌରଶକ୍ତିର ହଜାର ହଜାର ଭାଗରୁ  
ଭାଗେ ଯନ୍ତ୍ର ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ, ତେବେ ପୃଥିବୀର ଯାବତୀୟ  
କଳକାରଖାନା ଚଳିପାରିବ ଏବଂ ମନୁଷ୍ୟର ସମସ୍ତ ଆବଶ୍ୟକତା  
ମେଣ୍ଟି ଯାଇ ପାରିବ ।

ସୂର୍ଯ୍ୟ ମହାଶୂନ୍ୟ ମଧ୍ୟରେ ବିକୀର୍ଣ୍ଣ କରୁଥିବା ଉଦ୍ଭାପର  
୨,୦୦୦,୦୦୦ ଭାଗରୁ ଏକ ଭାଗ ମାତ୍ର ପୃଥିବୀକୁ ଆସିଥାଏ । କିନ୍ତୁ ଏହି

ଉତ୍ତାପର ପରିମାଣ ହ୍ରାସ ହେବା ପରି ଆମର ମନେ ହୁଏ ନାହିଁ । ସୂର୍ଯ୍ୟର ଆଦିମ କାଳରୁ କେଉଁ ଅପରନ୍ତି ଉତ୍ତାରରୁ ସୂର୍ଯ୍ୟ ତାର ଉତ୍ତାପ ବିକିରଣ କରି ଆସୁଛି । ତାହା ଆମର ଚିତ୍ତା କରିବାର ବିଷୟ ।

ସୂର୍ଯ୍ୟ ବର୍ତ୍ତମାନ ନକ୍ଷତ୍ର ଜୀବନର ଅବସେହଣ ସୋପାନରେ ଗତି କରୁଛି । ପ୍ରସିଦ୍ଧ ପଦାର୍ଥବିତ୍ତଙ୍କ ମତରେ ସୂର୍ଯ୍ୟର ବିଭିନ୍ନ ଅଂଶର ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକ ଅଭିକର୍ଷଣ ପ୍ରଭାବରେ କେନ୍ଦ୍ର ଆଡ଼କୁ ଆକୃଷ୍ଟ ହୁଅନ୍ତି । ଫଳରେ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଆକାର କ୍ରମେ ସଙ୍କୁଚିତ ହେବାକୁ ଲାଗେ ଏବଂ ଆକର୍ଷଣ ହେତୁ ଉପାଦାନମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଯେଉଁ ସଂଘର୍ଷ ଉତୁକେ ସେଥିରୁ ଉତ୍ତାପର ଉତ୍ପତ୍ତି ହୋଇଥାଏ । ଏହିପରି ସଙ୍କୁଚନ ଫଳରେ ପ୍ରତିବର୍ଷ ସୂର୍ଯ୍ୟର ବ୍ୟାସ ୫୦୦ ଫୁଟ ମାତ୍ର କମିଥାଏ । ଏହା ସୂର୍ଯ୍ୟ ବ୍ୟାସର ୧୦,୦୦୦,୦୦୦ ଭାଗରୁ ଏକ ଭାଗ ହେବ । ସୂର୍ଯ୍ୟର ଦୂରତା ହେତୁ ଏବଂ ସୂର୍ଯ୍ୟର ବ୍ୟାସ ତୁଳନାରେ ଏହି ସଙ୍କୁଚନ ପରିମାଣ ଖୁବ୍ ଅଳ୍ପ ହୋଇଥିବାରୁ ଆମର ଯନ୍ତ୍ରରେ ମଧ୍ୟ ଏହି ପରିବର୍ତ୍ତନ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରି ହୁଏ ନାହିଁ । ପ୍ରାୟ ୩୦,୦୦୦ ବର୍ଷ ଏହିପରି ସଙ୍କୁଚିତ ହେବା ପରେ ଆମର ଯନ୍ତ୍ରମାନଙ୍କ ଦ୍ଵାରା ଏହାର ପରିବର୍ତ୍ତନ ଖୁବ୍ ସାମାନ୍ୟ ହୋଇ ଜଣାପଡ଼ିବ । ଏହି ବେଗରେ ଯଦି ବରାବର ସଙ୍କୁଚିତ ହେବାକୁ ଲାଗେ ତେବେ ପ୍ରାୟ ୬,୦୦୦,୦୦୦ ବା ୮,୦୦୦,୦୦୦ ବର୍ଷ ପରେ ଏହାର ସାମ୍ରାଜ୍ୟ ଖୁବ୍ ବଢ଼ିଯିବ ଏବଂ ଏହି ସଙ୍କୁଚନ ସେତେବେଳେ ବନ୍ଦ ହୋଇଯିବ । ତା'ପରେ ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କର ଉତ୍ତାପ ଆଉ ବଢ଼ି ପାରିବ ନାହିଁ । ଉତ୍ତାପ କ୍ରମେ କମି କମି ଶେଷରେ ଶୂନ୍ୟ ଡିଗ୍ରୀକୁ ଚାଲି ଆସିବ । ସେତେବେଳେ ପୃଥିବୀରେ ପୂର୍ବବର୍ଣ୍ଣିତ ପ୍ରଳୟର ଆରମ୍ଭ ହେବ ।

କିନ୍ତୁ ରେଡ଼ିଅମର (Radium) ଆବିଷ୍କାର ପରେ ଏହି ପ୍ରଳୟକୁ ବହୁ ସହସ୍ର ବର୍ଷ ଘୁଆଇ ଦିଆଯାଇଛି । ରେଡ଼ିଅମର ଉତ୍ତାପ ଉତ୍ପାଦନ କରିବାର ଶକ୍ତି ଅଛି । ଏକ ଗ୍ରାମ ରେଡ଼ିଅମରୁ ଏକ ଘଣ୍ଟା ମଧ୍ୟରେ ଯେଉଁ ଉତ୍ତାପ ଉତ୍ପାଦନ ହୁଏ ତାହା ସାହାଯ୍ୟରେ ଠିକ୍ ଘନୀଭୂତ ଅବସ୍ଥାରେ (Freezing Point) ଥିବା ଏକ ଗ୍ରାମ ଜଳକୁ ଫୁଟିବା ଅବସ୍ଥାକୁ (Boiling Point) ଆଣି ହେବ । ସୂର୍ଯ୍ୟଠାରେ ଏହି ରେଡ଼ିଅମ ଯେ, ବହୁତ ପରିମାଣରେ ରହିଛି ସେଥିରେ ଆଜି ଆଉ ସନ୍ଦେହ ନାହିଁ । ସୂର୍ଯ୍ୟ ବରାବର ହରାଉଥିବା ଉତ୍ତାପକୁ ଏହି ରେଡ଼ିଅମ ଦ୍ଵାରା ଉତ୍ପାଦନ କରିଦିଏ ।

ଏ ବିଷୟରେ ବିଶ୍ଵର କଲେ ଆମର ମନେ ହୋଇପାରେ ଯେ, ପୃଥିବୀ ଏଥର ଶାନ୍ତିରେ ଆଗେଇ ଯିବ । ପ୍ରଳୟ ଓ ଧୂଂସଳାଳା ସ୍ଵପ୍ନ ମାତ୍ର ହୋଇ ରହିବ ।

କିନ୍ତୁ ରେଡ଼ିଅମ ସାହାଯ୍ୟରେ ଏହିପରି ଭାବେ ଉତ୍ତାପ ଉତ୍ପାଦନର ଗୋଟିଏ ସୀମା ଅଛି । ସଙ୍କୁଚନ ଫଳରେ ସାମ୍ରାଜ୍ୟ ବଢ଼ିବାକୁ ଲାଗେ । ସାମ୍ରାଜ୍ୟ ବଢ଼ି ବଢ଼ି ଏପରି ଏକ ସୀମାରେ ପହଞ୍ଚି ଥାଏ ଯେ, ଉତ୍ପାଦିତ ଉତ୍ତାପର ପରିମାଣ ହରାଉଥିବା ଉତ୍ତାପର ପରିମାଣ ଅପେକ୍ଷା କମ୍ ହୁଏ । ସେତେବେଳେ ପୁଣି କ୍ରମେ ସୂର୍ଯ୍ୟ

ଶୀତଳ ହେବାକୁ ଲାଗେ । ଅବଶ୍ୟ ସହାୟାର ପ୍ରଳୟରେ ଯଥେଷ୍ଟ ବିଳମ୍ବ ଘଟିବ ।

ଜିନ୍ସ ଏବଂ ଏଡିଙ୍ଗଟନ୍ ନାମକ ଦୁଇଜଣ ସୁସିଦ୍ଧ ବୈଜ୍ଞାନିକଙ୍କ ମତ ଅନୁସାରେ ସୂର୍ଯ୍ୟର କେନ୍ଦ୍ରରେ ବିଶାଳ ଋପ ଅଛି । ଏହାର ପରିମାଣ ୨୦,୦୦୦,୦୦୦ ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ଋପ ସହିତ ସମାନ ହେବ । ଏହି ଋପ ବାହାରେ ପିବା ଲଘୁତର ବସ୍ତୁମାନଙ୍କୁ ନାହିଁ ଆଣିବା ଫଳରେ ଉତ୍ତାପ ଉତ୍ପାଦିତ ହୋଇଥାଏ । ଏହାଦ୍ୱାରା ବ୍ରହ୍ମମାନଙ୍କର ବେଶ ଦ୍ରୁତତର ହୁଏ ଏବଂ ଏମାନେ ସୂର୍ଯ୍ୟର ପାଖକୁ ପାଖ ଆସି ଶେଷରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଦେହରେ ଦଗ୍ଧ ହୋଇ ଯାଆନ୍ତି । ଏହା ଯଦି ସତ୍ୟ ହୋଇଥାଏ ତେବେ ସ୍ୱଳୟ ସେତେବେଳେ ଭିନ୍ନ ଅକାର ଧାରଣ କରିବ । ପୃଥିବୀର ଜୀବମାନେ ପତଙ୍ଗ ପରି ସେହି ଜ୍ୱଳନ୍ତ ସୂର୍ଯ୍ୟରେ ପଡ଼ି ଉତ୍ପାତୁତ ହୋଇଯିବେ ।

ତେବେ ଉତ୍ତାପର ସ୍ରବଣତା ହେତୁ ବା ଉତ୍ତାପର ଅଭାବ ହେତୁ ପୃଥିବୀରୁ ଜୀବନଶକ୍ତି ଲୋପ ପାଇବ ଯେ ବିଷୟରେ ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ କୌଣସି ଛିର ସିଦ୍ଧାନ୍ତରେ ପହଞ୍ଚି ପାରି ନାହାନ୍ତି ।

ଯେ ଯାହା ହେଉ ସ୍ୱଳୟ ହେବା ଦୂର୍ବରୁ ଆମ ଆଗରେ ଯେ ଲକ୍ଷ ଲକ୍ଷ ବର୍ଷ ରହିଛି ସେତିକି ଆମର ସାନ୍ତ୍ୱନା ।

---

## ଚନ୍ଦ୍ର-ପ୍ରଳୟ

ଅନେକଙ୍କର ଧାରଣା ଥିବ ଯେ, ପୃଥିବୀ ନିଜର ମେରୁ ଋଷି ପାଖରେ ଯେଉଁ ସମୟ ମଧ୍ୟରେ ଥରେ ଘୁରି ଆସେ, ତାହା ସବୁ-ବେଳେ ସମାନ ରହିଥିବ । ଅର୍ଥାତ୍ ଆମର ଦିନ ଯେଉଁ ୨୪ ଘଣ୍ଟା ରହିଛି, ସେହି ୨୪ ଘଣ୍ଟା ବର୍ଷବର ରହିଥିବ । କିନ୍ତୁ ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ଆବିଷ୍କାର କରିଛନ୍ତି ଯେ, ଦିନ ଛମେ ବଢିବାକୁ ଲାଗିଛି । ଏପରି ବୃଦ୍ଧିର ପରିମାଣ ୧୨୦,୦୦୦ ବର୍ଷରେ ଏକ ସେକେଣ୍ଡ ମାତ୍ର ହୋଇଥାଏ । ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠରୁ ପୂର୍ବକୁ ଘୁରିବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠର ସମୁଦ୍ରର କୁଆରମାନ ପୂର୍ବରୁ ପୃଷ୍ଠକୁ ଟାଣି ହୁଅନ୍ତି । ଏହା ଫଳରେ କୁଆର କୁଆର ମଧ୍ୟରେ ଯେଉଁ ସଂଘର୍ଷ ଉତ୍ପନ୍ନେ ତାହା ପୃଥିବୀର ଗତିକୁ ଶିଥିଳ କରିପାଏ । ଏହିପରି ଭାବେ ଆତ୍ମଲୁପ୍ତ ମହାସାଗରରେ ଉତ୍ପନ୍ନ କୁଆରଗୁଡ଼ିକ ପୃଷ୍ଠମାଡ଼ିମୁଖରେ ଗତିକରି ଉତ୍ତର ଓ ଦକ୍ଷିଣ ଆମେରିକା ଓ ପୃଷ୍ଠ ଭରତୀୟ ଦ୍ଵୀପପୁଞ୍ଜର ଛଳଭଗ ସହିତ ମିଳିତ ହୁଅନ୍ତି । ଏଗୁଡ଼ିକ ପୃଥିବୀର ବିପରୀତ ଦିଗରେ ଗତି କରୁଥିବାରୁ ଓ ଫୁଲି ଉଠିବାରୁ ପୃଥିବୀର ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ବାଧା ପାଏ । ବେରିଙ୍ଗ ସାଗର, ଆଲ୍ୟୁସ୍କାର ପୃଷ୍ଠମସ୍ତ ଢଳଭଗ ଅଗଭୀର ହୋଇ ଥିବାରୁ ଏଠାରେ ଏହି ସଂଘର୍ଷ ଅଧିକ ପରିମାଣରେ ଅନୁଭୂତ ହୋଇଥାଏ ।

କୁଆର କୁଆର ଭିତରେ ଏପରି ସଂଘର୍ଷର ଅନ୍ୟ ଏକ ପରିଣତି ହେଉଛି-ଚନ୍ଦ୍ର ଆସେ ଆସେ ପୃଥିବୀଠାରୁ ଦୂରକୁ ଦୂରକୁ ଘୁଞ୍ଚିଯାଏ । ଏକ ଶତାବ୍ଦୀରେ ପାଞ୍ଚଫୁଟ ଲେଖାଏ ଚନ୍ଦ୍ର ଏହିପରି ଦୂରେଇ ଯିବାର ଗଣନା କରାଯାଇଛି । ବୈଜ୍ଞାନିକ ସୂକ୍ଷ୍ମ ଅନୁସାରେ ଗୋଟିଏ ଜଗତର ଗତିଶୀଳ ଶକ୍ତି ହ୍ରାସ ହୋଇ ପାରେ ନା, କିନ୍ତୁ ବଢିପାରେ ନା, ତେଣୁ ଚନ୍ଦ୍ର-ପୃଥିବୀ ଜଗତର ଗତିଶୀଳ ଶକ୍ତିରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହେବାର ନୁହେଁ । ଏକ ଜଗତ ମଧ୍ୟରେ ଶକ୍ତି ଏକ ବସ୍ତୁରୁ ଯାଇ ଅନ୍ୟ ବସ୍ତୁରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିପାରେ । କିନ୍ତୁ ସେହି ଜଗତର ସମୁଦାୟ ଶକ୍ତିର ପରି-ମାଣରେ ହ୍ରାସ ବୃଦ୍ଧି ହେଇପାରେ ନା ।

ଏହି ଚନ୍ଦ୍ର-ପୃଥିବୀ ଜଗତରେ ଚନ୍ଦ୍ରର ଆକର୍ଷଣ ଫଳରେ ଘଟିତ କୁଆରର ସଂଘର୍ଷ ହେତୁ ପୃଥିବୀର ଗତିଶୀଳତା ହ୍ରାସ ହୋଇ-ଥାଏ । ତେଣୁ ଚନ୍ଦ୍ରର ଶକ୍ତି ବଢିଯାଏ । ଶକ୍ତି ବଢିଯିବାରୁ ତାର କକ୍ଷ ଛମେ ବଢିବାକୁ ଲାଗେ ଓ ଚନ୍ଦ୍ର ପୃଥିବୀଠାରୁ ଦୂରକୁ ଘୁଞ୍ଚି ଘୁଞ୍ଚି ଯାଏ । ଆକାରରେ ତେଣୁ ଦିନ ବଢିବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଚନ୍ଦ୍ରମାସ ମଧ୍ୟ ଦୀର୍ଘରୁ ଦୀର୍ଘତର ହୁଏ ।

କୁଆର ସଂଘର୍ଷ ହେତୁ ଏହି ପରିବର୍ତ୍ତନ ଯୁଗ ଯୁଗ ଧରି ଘଟି ଆସୁଛି । ବର୍ତ୍ତମାନ ଅନେକ ଶୁଣି ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟ ହେବେ ଯେ, ଯୁଗ ଥିଲା ଯେତେବେଳେ ୪.୮ ଘଣ୍ଟାରେ ଦିନେ ହେଉଥିଲା ।

ସେତେବେଳେ ପୃଥିବୀଠାରୁ ଚନ୍ଦ୍ରର ଦୂରତା ୯,୦୦୦ ମାଇଲ ଥିଲା । ପୃଥିବୀର ଋଷିପାଖରେ ଚନ୍ଦ୍ର ୪.୮ ଘଣ୍ଟାରେ ଥରେ ଘୁଲି



ଆସୁଥିଲା । ତେଣୁ ସେତେବେଳେ ଏକ ଚନ୍ଦ୍ରମାସ ଓ ଏକ ଦିନ ସମାନ ଥିଲା । ଦିନ ବଢ଼ି ବଢ଼ି ବର୍ତ୍ତମାନ ୨୪ ଘଣ୍ଟା ଓ ଚନ୍ଦ୍ରମାସ ବଢ଼ି ବଢ଼ି ୪ ସପ୍ତାହ (୨୭ ୧/୨ ଦିନ) ହୋଇଛି । ଚନ୍ଦ୍ର ମଧ୍ୟ ୨୩୮, ୮୪୦ ମାଇଲ ଦୂରକୁ ଘୁଲିଯାଇଛି ।

ବିଶ୍ୱାସ କରଯାଏ ଯେ, ବର୍ତ୍ତମାନ ଦିନ କେଉଁ ବେଗରେ ବୃଦ୍ଧି ପାଉଛି, ତା'ଠାରୁ ଖୁବ୍ ଅଧିକ ବେଗରେ ସାଗ୍ ଅତୀତ କାଳରେ ବୃଦ୍ଧି ପାଉଥିଲା । ସେଥିପାଇଁ ଚନ୍ଦ୍ର ଖୁବ୍ ଶୀଘ୍ର ଏତେ ଦୂରକୁ ଘୁଲିଗଲା ।

ଏହିପରି ଭାବେ ଜମେ ପୃଥିବୀର ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ବେଗଧାର ହେଉଥିବ ଏବଂ ଚନ୍ଦ୍ର ଦୂରକୁ ଦୂରକୁ ଘୁଲିଯିବ । ସାଧ୍ୟ \$0, 000, 000, 000 ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦରେ ପୁଣି ଦିନ ଓ ମାସ ସମାନ ହୋଇଯିବ । କାରଣ ମାସର ବୃଦ୍ଧିବେଗ ଅପେକ୍ଷା ଦିନର ବୃଦ୍ଧିବେଗ ଅଧିକ । ସେତେବେଳେ ପ୍ରତ୍ୟେକର ପରିମାଣ ଆମର ଆଜିଭଳି ୪୭ ଦିନ ସହିତ ସମାନ ହେବ । ଚନ୍ଦ୍ର ୩୪୦,୦୦୦ ମାଇଲ ଦୂରରେ ଥିବ ।

ସୂର୍ଯ୍ୟ ଯଦି ସେତେବେଳକୁ ଏମିତି କିରଣ ଦେଉଥାଏ, ତାହା ହେଲେ ଦିବାଘାଗ ସେ ଯୁଗରେ ଖୁବ୍ ଦୀର୍ଘ ହେବ । ଆଜିପରି ସାଧ୍ୟ ୨୩୩ ଦିନ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଆକାଶରେ ବୁଲି ବୁଲି ତାର ଦଗ୍ଧଧାରୀ କିରଣ ବିତରଣ କରୁଥିବ । ଗୁଡ଼ମଧ୍ୟ ଖୁବ୍ ଶୀତଳ ହୋଇ ଦୀର୍ଘ ସମୟ ଶ୍ୱାସୀ ରହିବ । ଚନ୍ଦ୍ର ଦୂରରେ ଥିବାରୁ ଆକାଶରେ ଖୁବ୍ ଛୋଟ ହୋଇ ଅସ୍ପଷ୍ଟ ଦେଖାଯିବ । ପରାଗ ସମୟରେ ଚନ୍ଦ୍ର ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କୁ ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ଆଚ୍ଛାଦନ କରି ପାରିବ ନାହିଁ । ଫଳରେ ପୂର୍ଣ୍ଣ ସୂର୍ଯ୍ୟପରାଗ ସେତେବେଳେ ଆମ ଆଗରେ ସ୍ୱପ୍ନ ପରି ହୋଇ ରହିବ ।

ଦିନ ଓ ମାସ ସମାନ ହୋଇ ଯିବାରୁ ପୃଥିବୀର ଗୋଟିଏ ପାଖ ସବୁବେଳେ ଚନ୍ଦ୍ର ଆଡ଼କୁ ରହିଥିବ । କାରଣ ଚନ୍ଦ୍ର ଓ ପୃଥିବୀ ସେତେବେଳେ ସମାନ ବେଗରେ ଘୁରୁଥିବେ । ପୃଥିବୀର ଏକ ପାର୍ଶ୍ୱର ଲୋକମାନେ ଚନ୍ଦ୍ରକୁ ସବୁବେଳେ ଦେଖି ପାରିବେ, ଅପର ପାର୍ଶ୍ୱର ଲୋକମାନେ ଆଦୌ ଦେଖି ପାରିବେ ନାହିଁ । ଚନ୍ଦ୍ରକିରଣ ଲାଭ କରିବା ପାଇଁ ସେମାନଙ୍କୁ ପୃଥିବୀ ପରିଭ୍ରମଣ କରିବାକୁ ହେବ । ଆଜି ମଧ୍ୟ ଯୌର ଜଗତରେ କେତେକ ଗ୍ରହ ଏଭଳି ଅବସ୍ଥା ଭୋଗ କରୁଛନ୍ତି । ମଙ୍ଗଳର ଚନ୍ଦ୍ର ଡିଲମସ୍ (Deimos) ପରିଭ୍ରମଣ ସମୟ ଓ ମଙ୍ଗଳର ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ସମୟ ସହିତ ସାଧ୍ୟ ସମାନ । ମଙ୍ଗଳର ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷକ ସହିତ ପ୍ରାୟ ସମାନ ବେଗରେ ତାର ଚନ୍ଦ୍ର ଆକାଶ ପରିଭ୍ରମଣ କରିଥାଏ ।

ଏତେବେଳେ ଚନ୍ଦ୍ରର ଆକର୍ଷଣ ସ୍ତରରେ ହେଉଥିବା ଜୁଆର-ବୁଡ଼ିକ କେବଳ ପୃଥିବୀର ନିଉ-ଝ୍ ଜଳଭାଗ ଉପରେ ଦେଖାଯିବ । ଅନ୍ୟଠି ଏ ଜୁଆର ଆଉ ଦେଖାଯିବ ନାହିଁ । ଫଳରେ ଜୁଆର ସଂଘର୍ଷ ବନ୍ଦ ହୋଇଯିବ ଏବଂ ପୃଥିବୀର ବେଗ ଆଉ ଯୁାସ ହେବାର ସମ୍ଭାବନା ନଥିବ ।

ଏପରି ଅବସ୍ଥାରେ ମଧ୍ୟ ଯଦି ସାଗରର ଜଳ ରହିଥାଏ, ତେବେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଆକର୍ଷଣ ସ୍ତରରେ ହେଉଥିବା ଜୁଆରମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ସଂଘର୍ଷ

ପୂର୍ବପରି ଖୁଲି ରହିଥିବ । ସେଥିପାଇଁ ପୃଥିବୀର ବେଗ କମିବାକୁ ଲାଗିବ । କିନ୍ତୁ ଚନ୍ଦ୍ରର ପୃଥିବୀ ପରିକ୍ରମଣ ସମୟରେ କୌଣସି ପରି-ବର୍ତ୍ତନ ହେବ ନାହିଁ ଏବଂ ଚନ୍ଦ୍ରର କକ୍ଷ ପୂର୍ବପରି ରହିଥିବ । ଏହିପରି ଭାବେ ଦିନ ବଢ଼ିବାକୁ ଲାଗିବ ଓ ମାସ ସେମିତି ସେମିତି ରହିଥିବ । ଦିନ ବଢ଼ି ବଢ଼ି ଛମେ ମାସଠାରୁ ବଡ଼ ହୋଇଯିବ । ସେତେବେଳେ ଚନ୍ଦ୍ର ପୃଷ୍ଠମରେ ଉଦୟ ହୋଇ ଆକାଶ ପର୍ଯ୍ୟଟନ କରି ଆଜି ଭଳି କେତେ ମାସ ପରେ ଯାଇ ପୂର୍ବରେ ଅଛି ହେବ । ମଙ୍ଗଳ ଉପଗ୍ରହ ଫୋବସ୍ (Phobos) ଠିକ୍ ଏହିପରି ଆଚରଣ କର୍ତ୍ତବ୍ୟ । ଏହାର ପରିକ୍ରମଣ କାଳ ଏତେ କମ୍ ଯେ, ମଙ୍ଗଳ ନିଜ କଟା ଖୁବି ପାଖରେ ଥରେ ବୁଲି ଆସିବା ବେଳକୁ ଏହା ମଙ୍ଗଳ ଖୁବି ପାଖରେ ତିନି ଥର ବୁଲି ଆସିଥାଏ ।

ସେତେବେଳେ ପୃଥିବୀର ଆନ୍ତ୍ରିକ ଗତିବେଗ ଚନ୍ଦ୍ରର ପରିକ୍ରମଣ ବେଗଠାରୁ କମ୍ ହେବ ସେତେବେଳେ ପୁଣି ଚନ୍ଦ୍ର ଜୁଆରମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ସଂଘର୍ଷ ଆରମ୍ଭ ହେବ । କିନ୍ତୁ ଏହାର ଫଳ ବିପରୀତ ହେବ । ପୃଥିବୀ ଅଧିକ ବେଗରେ ଘୁରିବାକୁ ଲାଗିବ ଓ ଚନ୍ଦ୍ର ଛମେ ପୃଥିବୀର ନିକଟକୁ ଆସିବ । ଚନ୍ଦ୍ର ପାଖେଇ ପାଖେଇ ପୃଥିବୀର ଏତେ ନିକଟକୁ ଆସିଯିବ ଯେ ପୃଥିବୀର ଅଭିକର୍ଷ (gravitation) ସମ୍ଭବରେ ଏହା ଖଣ୍ଡବିଖଣ୍ଡ ହୋଇଯିବ ।

ଏପରି ହେବାର କାରଣ ସ୍ୱରୂପ ଫରସା ଗଣିତଜ୍ଞ ଏଡ଼ୱାର୍ଡ ରୋଚ (Edward Roche)ଙ୍କ କାର୍ଯ୍ୟତତ୍ତ୍ୱ ବିରୁଦ୍ଧୀ । ସେ ୧୮୫୦ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦରେ ଗଣନା କରିଥିଲେ ଯେ, ଯଦି କୌଣସି ଉପଗ୍ରହ ଗ୍ରହର ନିକଟକୁ ଆସି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସୀମା ପାର ହୋଇଯାଏ, ତାହାହେଲେ ଜୁଆର ସଂଘର୍ଷ ଫଳରେ ଏହା ଖଣ୍ଡବିଖଣ୍ଡ ହୋଇଯାଏ । ଗ୍ରହ ଓ ଉପଗ୍ରହର ସାନ୍ଦ୍ରତା (density) ସମାନ ଥିଲେ ଏହି ସୀମା ଗ୍ରହର ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧର ୨.୪୨ ଗୁଣ । ପୃଥିବୀର ସାନ୍ଦ୍ରତା ଚନ୍ଦ୍ରର ସାନ୍ଦ୍ରତା ଠାରୁ ଅଧିକ ହୋଇ-ଥିବାରୁ ପୃଥିବୀ ପକ୍ଷରେ ଏହି ସୀମା ପୃଥିବୀ ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧର ୨.୮୭ ଗୁଣ ବା ୧୧,୦୦୦ ମାଇଲ ।

ଶନି ଗ୍ରହର ବଳୟର ବହିର୍ଭାଗଟି ରୋଚଙ୍କ ସୀମା ଭିତରେ ଅଛି । ଏହି ବଳୟଟି କେଉଁ ଅତୀତ ଯୁଗର ଗୋଟିଏ ଉପଗ୍ରହର ଭଗ୍ନାବଶେଷ ମାତ୍ର । ଉପଗ୍ରହଟି ଶନିର ନିକଟକୁ ଆସି ରୋଚଙ୍କ ସୀମା ଭିତରେ ପହଞ୍ଚିବାରୁ ଖଣ୍ଡବିଖଣ୍ଡିତ ହୋଇ ବଳୟ ଆକାରରେ ରହିଛି ।

ଆମର ଚନ୍ଦ୍ରକୁ ପୃଥିବୀଠାରୁ ଦୀର୍ଘତମ ଦୂରରେ ପହଞ୍ଚିବାକୁ ୫୦, ୦୦୦, ୦୦୦, ୦୦୦, ୦୦୦, ବର୍ଷ ଲାଗିବ । ଫେରିବାକୁ କେତେ ବର୍ଷ ଲାଗିବ ତାହା ନିର୍ଦ୍ଧାରିତ ହୋଇନି ।

ଚନ୍ଦ୍ର ଫେରି ରୋଚ ସୀମାରେ ପହଞ୍ଚିବା ବେଳକୁ ଯଦି ପୃଥିବୀରେ ମନୁଷ୍ୟ ଥାଏ, ତାହାହେଲେ ସେ ଏହାକୁ ହଠାତ୍ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଭାବରେ ବିକୃତ ହୋଇଯିବାର ଦେଖିପାରିବ । ଚନ୍ଦ୍ର ଏପରି ବିକୃତ ହେଲେ ମଧ୍ୟ ଉକ୍ତ ଆକାଶରେ ଆହୁରି ଶତଗୁଣ ସୁନ୍ଦର ହୋଇ ଦେଖାଯିବ ।

ଆଲୋକର ଉପ ଆକାରରେ ଆଉ ଏହା ଯୌର ଜଗତର ଅଭିମାନୋପବେଷ୍ଟିତ ପରିଗଣିତ ହେବ । ବଳୟ ଆକାରରେ ଚନ୍ଦ୍ର ପୃଥିବୀକୁ ପରିବେଷ୍ଟନ କରି ରହିବ ।

କିନ୍ତୁ ଏହି ଦୃଶ୍ୟ ଉପଭୋଗ କରିବାକୁ ସେତେବେଳେ ପୃଥିବୀରେ କେହି ନ ଥିବେ । ଚନ୍ଦ୍ର ପୃଥିବୀର ନିକଟକୁ ଆସିବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଓ ତାର ଗତି ବେଗ ଅଧିକରୁ ଅଧିକତର ହେବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ପୃଥିବୀର ବାୟୁମାନ ଗୁଣିତ ହେବ । କମନ ହେତୁ ବିଶାଳ ପାହାଡ଼ମାନ ସମୁଦ୍ର ପତନ ସହିତ ଏକାକାର ହୋଇଯିବ । ଅଗ୍ନି ପ୍ରାୟ ହୋଇ ପୃଥିବୀର ଅଭ୍ୟନ୍ତରରୁ ଧାତୁପ୍ରତ୍ୟାମାନ ନିର୍ଗତ ହେବ । କେତେ ମହାଦେଶ ଗଢ଼ିଉଠିବ । କିନ୍ତୁ ମହାଦେଶର ନାମ ଦେବାକୁ ଜଣେହେଲେ କେହି ନ ଥିବେ । ଏଇ ହେଉଛି ସ୍ଥଳସ୍ଥର ପ୍ରାରମ୍ଭ ମାତ୍ର ।

ଚନ୍ଦ୍ରର କଠନ ଅଂଶମାନ ଖଣ୍ଡବିଖଣ୍ଡ ହୋଇଯାଇ ତଳଧ୍ୟାନୁ କେତେକ ବିରଟ ଉଲ୍‌କା ଆକାରରେ ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠରେ ପଡ଼ିବେ । ଏଗୁଡ଼ିକ ଆକାରରେ ଗୋଟିଏ ଲେଖାଏଁ କ୍ଷୁଦ୍ର ଗ୍ରହଭଳି ଦେଖାଯାଉଥିବେ । ଚନ୍ଦ୍ର ରେତ ସୀମାକୁ ଆସିବାର ଅନେକ କାଳ ପୂର୍ବରୁ ସମୁଦ୍ର (ଯଦି ସେତେବେଳକୁ ତାର ଅଛି ସ୍ୱାଧୀନ) ରେ ଜୁଆର ଖୁବ୍ ଉପରକୁ ଉଠି ଛଳଭାଗ ଓ ନଗରମାନଙ୍କର ଭଗ୍ନାବଶେଷ ଉପରେ ମାଡ଼ିଯିବ । କେବଳ ପର୍ବତ ଶୃଙ୍ଗଗୁଡ଼ିକ ଏହି ଜୁଆର କବଳରୁ ରକ୍ଷା ପାଇପାରନ୍ତି ।

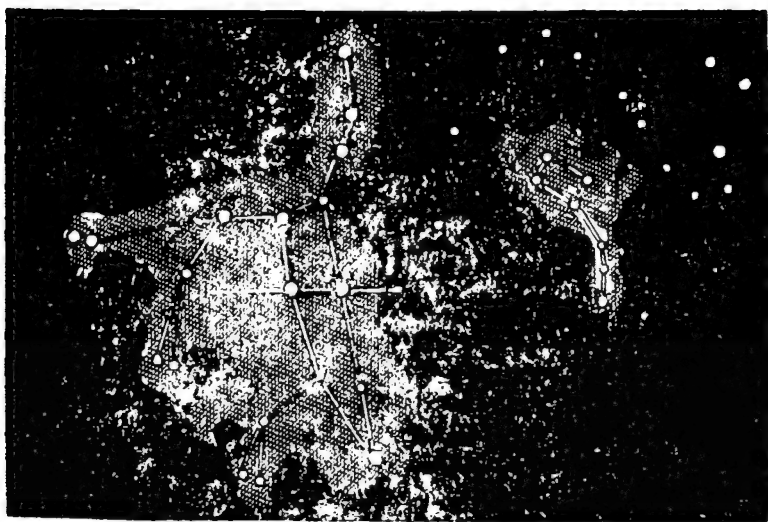
ଏଥିରୁ ମନେହୁଏ ଚନ୍ଦ୍ର ପୃଥିବୀରେ ସ୍ଥଳସ୍ଥ ସୃଷ୍ଟିକରି ପାରେ । କିନ୍ତୁ ଚନ୍ଦ୍ର ବିପଦର ସମ୍ମୁଖୀନ ହେବା ପୂର୍ବରୁ ସାଗରର ଜଳ ଦୁଷ୍ଟାରରେ ପରିଣତ ହୋଇଯାଇ ପାରେ । ତାହାହେଲେ ଜୁଆର ସଂଘର୍ଷ ବନ୍ଦ ହୋଇଯିବ ।

ଆଧୁନିକ ନକ୍ଷତ୍ରବିବର୍ତ୍ତନ ସୂତ୍ର ଅନୁସାରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ବ୍ରାହ୍ମ ୧୦,୦୦୦, ୦୦୦,୦୦୦ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦରେ ମୃତ୍ୟୁମୁଖରେ ପଡ଼ିବ । ସୂର୍ଯ୍ୟର ମୃତ୍ୟୁ ହେତୁ ଜଳଭାଗ ଦୁଷ୍ଟାରରେ ପରିଣତ ହେବାରୁ ଚନ୍ଦ୍ର ଧୂସରମୁଖରୁ ରକ୍ଷା ପାଇପାରେ ।

— — —

.

## ସପ୍ତର୍ଷି ନକ୍ଷତ୍ର



ଆକାଶରେ ସପ୍ତର୍ଷି ନକ୍ଷତ୍ର ସ୍ଥାୟୀ ସମୂହଙ୍କର ପରିଚିତ । ଏହା ଆମ ଅକ୍ଷାଂଶରେ ବର୍ଷର ଅଧିକାଂଶ ସମୟରେ ଦେଖାଯାଏ । ସପ୍ତର୍ଷି ନକ୍ଷତ୍ର ଦୁଇଟି ନକ୍ଷତ୍ର ପୁଞ୍ଜରେ ବିଭକ୍ତ ହୋଇଛି । ସ୍ୱର୍ଣ୍ଣ ପୁଞ୍ଜଟିକୁ ଗୁରୁ ସପ୍ତର୍ଷି ନକ୍ଷତ୍ର ଓ ସ୍ୱର୍ଣ୍ଣ ପୁଞ୍ଜଟିକୁ ଲଘୁ ସପ୍ତର୍ଷି ନକ୍ଷତ୍ର କୁହାଯାଏ । ଗୁରୁ ସପ୍ତର୍ଷି ନକ୍ଷତ୍ରର ଇଂରାଜୀ ନାମ ବ୍ରେଜଲ୍‌ବର୍ (Great Bear), ଅର୍ଥା ମୋଜର (Ursa major), ଆମେରିକୀ ନାମ Big dipper (ବଡ଼ କରତୁଳି) । ଉତ୍ତର ଗୋଲାର୍ଦ୍ଧର ୯୦ ଡିଗ୍ରୀ ଅକ୍ଷାଂଶର ଉତ୍ତରରେ ସପ୍ତର୍ଷି ନକ୍ଷତ୍ର ଆଦୌ ଅସ୍ତ ହୁଏନା ଏବଂ ବର୍ଷର ସବୁ ସମୟରେ ଦିନ ରାତି ସବୁବେଳେ ଦେଖାଯାଏ । ଗୁରୁ ସପ୍ତର୍ଷି ଶରତ ଓ ଶୀତ ଋତୁର ସନ୍ଧ୍ୟାବେଳେ ଉ: ମେରୁର ଠିକ୍ ତଳେ ଆମର ଦିଗ୍‌ବଳୟ ଉପରେ ଥାଏ । ତେଣୁ ବୃକ୍ଷଲତା ଗୃହ ସ୍ତମ୍ଭାଦିର ପଛ ଆଡ଼େ ଲୁଚି ଯାଇ ଆମକୁ ଦେଖାଯାଏନା । ବସନ୍ତ ଓ ଗ୍ରୀଷ୍ମ ଋତୁର ସନ୍ଧ୍ୟା ଆକାଶରେ ଏହା ଖୁବ୍ ଉଚ୍ଚରେ ପରିଷ୍କାର ଭାବେ ଦେଖାଯାଏ । ତୀର ଦ୍ୱାରା ଚିହ୍ନିତ ଗୁରୁ ସପ୍ତର୍ଷିର ତାର ଦୁଇଟିକୁ ନିର୍ଦ୍ଦେଶକ ତାର କହନ୍ତି । କାରଣ ଏହି ତାରକୁ ଉତ୍ତରରେ କିଛିଦୂର ଅଗ୍ରସର କଲେ ତାହା ଧ୍ରୁବତାର ବା ଉତ୍ତର ମେରୁ ନକ୍ଷତ୍ର ମଧ୍ୟ ଦେଖାଯିବ । ଲଘୁ ସପ୍ତର୍ଷିର ଶେଷରେ ଏହି ତାର ଅବସ୍ଥିତ ।

ସାଧାରଣ ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ର ସାହାଯ୍ୟରେ ଦେଖିଲେ ଏହି ଧ୍ରୁବ ତାରରେ ଦୁଇଟି ନକ୍ଷତ୍ରର ସମାବେଶ ହୋଇଥିବାର ଦେଖାଯିବ ।

ତନ୍ମଧ୍ୟରୁ ଗୋଟିଏ ଉତ୍କଳ ହୋଇ ଖାଲି ଆଖିରେ ଦେଖାଯାଏ । ଅନ୍ୟଟି ଖୁବ୍ ଅସ୍ପଷ୍ଟ । ସ୍ବାୟ ପରାଶ ବର୍ଷ ପୂର୍ବେ ସେକ୍ଟ୍ରୋସ୍କୋପ ସାହାଯ୍ୟରେ ଏହି ଉତ୍କଳ ତାରଟି ଆଉ ଦୁଇଟି ନକ୍ଷତ୍ରର ସମାବେଶ ବୋଲି ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରାଯାଇଥିଲା । କିନ୍ତୁ ଏହି ଦୁଇଟି ଏପରି ପାଖାପାଖି ଯେ କୌଣସି ଦୂରବାକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ର ଦ୍ବାରା ମଧ୍ୟ ଏହି ଦୁଇଟି ସ୍ବାତନ୍ତ୍ର୍ୟ କାଣି ହେବ ନାହିଁ । ପରବର୍ତ୍ତୀ କାଳରେ ଜଣାଗଲା ଯେ, ଏହି ଉତ୍କଳ ତାରଟି ସ୍ବଳୁତରେ ତିନୋଟି ନକ୍ଷତ୍ରର ସମାବେଶ, ତେଣୁ ଧ୍ରୁବ ତାରରେ ସମୁଦାୟ ଋଷେଟି ତାରର ସମାବେଶ ହୋଇଛି ଏବଂ ସେମାନେ ସେମାନଙ୍କର ସାଧାରଣ ଭରକେନ୍ଦ୍ରର ଋଷି ପାଖରେ ବୁଲୁ ଆସାନ୍ତି । ଉତ୍କଳତମ ନକ୍ଷତ୍ରଟିର ଉତ୍କଳତାର ପରିମାଣ ସବୁଦିନେ ସମାନ ନ ଥାଏ । ସ୍ବତି ଋଷିଦିନ ଏହାର ହ୍ରାସ ବୃଦ୍ଧି ହୁଏ । ଏହି ନକ୍ଷତ୍ର ସେଫଏଡ଼ ନକ୍ଷତ୍ର ଶ୍ରେଣୀର ଅନ୍ତର୍ଗତ । ଏହି ଶ୍ରେଣୀର ନକ୍ଷତ୍ରମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଅତ୍ୟନ୍ତର ପରିବର୍ତ୍ତନ ହେତୁ ସେମାନଙ୍କର ଆଲୋକର ହ୍ରାସବୃଦ୍ଧି ହୋଇଥାଏ ବୋଲି ବିଶ୍ବାସ କରାଯାଉଛି ।

ସେଫଏଡ଼ ଶ୍ରେଣୀର ନକ୍ଷତ୍ରମାନେ ଖୁବ୍ ଦୂରରେ ଥାଆନ୍ତି । ସମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଧ୍ରୁବତାରା ଯୌର ଜଗତର ନିକଟତମ । ଏହାର ଆଲୋକକୁ ପୃଥିବୀରେ ପହଞ୍ଚିବାକୁ ସ୍ବାୟ ୨୦୦ ବର୍ଷ ଲାଗିଥାଏ । ଧ୍ରୁବତାରା ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ସେଫଏଡ଼ (Cepheid) ତାରଙ୍କ ପରି ଗୋଟିଏ ରକ୍ଷସ ତାର । ଏହି ତାରର ଆଲୋକ ଆମ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଦେଉଥିବା ଆଲୋକର ସ୍ବାୟ ୫୨୫ ଗୁଣ ହେବ । ଧ୍ରୁବତାରା ୭ ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କୁ ଯଦି ୩୩ ଆଲୋକ ବର୍ଷ ଦୂରରେ ରଖାଯାଏ, ତେବେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ପୃଥିବୀକୁ ଗୋଟିଏ ନିତାନ୍ତ ଅସ୍ପଷ୍ଟ ନକ୍ଷତ୍ର ପରି ଦେଖାଯିବ ଏବଂ ଧ୍ରୁବତାରା ଆକାଶର ଉତ୍କଳତମ ନକ୍ଷତ୍ର ଲୁବ୍ଧକ (Serious) ପରି ଶୋଭା ପାଇବ ।

ଧ୍ରୁବତାରା ଠିକ୍ ମେରୁ ଉପରେ ନଥାଏ । ଏହା ପୃଥିବୀର ମେରୁଠାରୁ ଏକ ଡିଗ୍ରୀ ଦୂରରେ ଥାଏ । ଅର୍ଥାତ୍ ପୃଥିବୀର କେନ୍ଦ୍ରକୁ ଧ୍ରୁବତାରା ସହିତ ଯୋଗ କଲେ ତାହା ମେରୁ ସହିତ ଏକ ଡିଗ୍ରୀ କୋଣ ଉତ୍ପନ୍ନ କରିବ । ତେଣୁ ପୃଥିବୀ ମେରୁ ଋଷି ପାଖରେ ଉଡ଼ିବା ସମୟରେ ଧ୍ରୁବତାରା ମେରୁ ନିକଟସ୍ଥରେ ଏକ ଡିଗ୍ରୀ ବ୍ୟାସାର୍କ ଶୁଣିବ ଗୋଟିଏ ବୃଦ୍ଧ ଅଙ୍ଗନ କରିଥାଏ । ଏହି ବୃଦ୍ଧ ଏତେ କ୍ଷୁଦ୍ର ଯେ, ମେରୁଠାରେ ଏହି ତାର ସବୁବେଳେ ଘୁଞ୍ଚିଯିବେ ଥିବା ପରି ମନେ ହୁଏ । ଏଥିରୁ ସ୍ପଷ୍ଟ ମନେହେବ ଯେ, ପ୍ରକୃତ ଉତ୍ତର ଦିଗ ଧ୍ରୁବତାରା ଚିହ୍ନାଉଥିବା ଉତ୍ତର ଦିଗ ମଧ୍ୟସ୍ଥର ତତ୍ପାତ୍ ଏକ ଡିଗ୍ରୀ ଏବଂ ସ୍ଥାନର ଅକ୍ଷାଂଶ ଦିଗ୍ବଳୟ ଉପରୁ ଧ୍ରୁବତାରାର ଉଚ୍ଚତାଠାରୁ ଏକ ଡିଗ୍ରୀ କମ୍ ।

କେବଳ ଧ୍ରୁବତାରା ଆକାଶରେ ଶିର ଥିବା ପରି ମନେହୁଏ । ହିନ୍ଦୁମାନଙ୍କର ବିବାହର କର୍ମକାଣ୍ଡ ଅନ୍ତର୍ଗତ ଏକ କର୍ମ ଧ୍ରୁବ ଦର୍ଶନ । ଏଥିରେ ମନ୍ତ୍ରପାଠ ପୂର୍ବକ ବରକନ୍ୟା ଦୁହେଁ ଧ୍ରୁବତାରାକୁ ଦର୍ଶନ କରନ୍ତି । ଏହାର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ଏହି ଯେ, ଦମ୍ପତିଙ୍କର ସ୍ତ୍ରୋମ ଧ୍ରୁବତାରା ପରି ନିଶ୍ଚଳ ରହିବ ।

ବଣିକମାନେ ସମୁଦ୍ର ଯାତ୍ରା ସମୟରେ ଏହି ଧ୍ରୁବତାରା  
ଯାତ୍ରାୟରେ ସେମାନଙ୍କର ଅବସ୍ଥାନ ଓ ଗତିପଥ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରନ୍ତି ।  
ବିଷୁବରେଖା ନିକଟରେ ଧ୍ରୁବତାରା ଠିକ୍ ଦିଗ୍‌ବଳୟରେ ଦେଖାଯାଏ,  
ଉତ୍ତର ମେରୁଠାରେ ସୁଦୈର୍ଘ୍ୟରେ ଦେଖାଯାଏ । ବିଷୁବରେଖା ପାଖରୁ  
ଉତ୍ତର ମେରୁ ଆଡ଼କୁ ଯାତ୍ରାକଲେ ଆମେ ଦେଖିବା ଏହି ତାରା ଜଗତ  
ଦିଗ୍‌ବଳୟ ଉପରକୁ ଉଠି ଉଠି ଯାଉଛି । Bryantଙ୍କ ରଚିତ 'North  
Star' କବିତାରେ ଏହି ତାରାଟିର ସୁନ୍ଦର ବର୍ଣ୍ଣନା ଦିଆଯାଇଛି ।

Constellation comes & climb the heavens and go  
Star of the pole and thou dost see them set. Alone in  
thy cold skies.

Thou keeps't thy old unmoving station yet. Nor  
joins't the dances of that Glittering train. Nor dipp'st thy  
virgin orb in the blue western main on thy unaltered  
blaze.

The half wrecked mariner, his compass lost Finbs  
his steady gaze and steers, undoubting, to thy friendly  
coast. And they, who stray in perilous wastes by night.  
Are glad when thou dost shine to guide their foot  
steps right.

ସପ୍ତର୍ଷି ମଣ୍ଡଳ ଧ୍ରୁବତାରାକୁ କେନ୍ଦ୍ରକରି ଆକାଶରେ ଘୁରୁଥାଏ ।  
ଭଗବତରେ ଏହାର ସୂଚନା ଦେଖିବାକୁ ମିଳେ ।

ସପ୍ତର୍ଷିର ଅର୍ଥେ ସପ୍ତ ସୁତେ ।	ଜଳ ହୋଇଲେ ବ୍ରହ୍ମାଗତେ ॥
ମରୀଚି ଆଦି ସପ୍ତରଷି ।	ଧ୍ରୁବ ମଣ୍ଡଳ ରଥେ ବସି ॥
ଭ୍ରମନ୍ତି ଧ୍ରୁବ ଚକ୍ରବଳେ ।	ଉତ୍ତର ଆକାଶ ମଣ୍ଡଳେ ॥
କାହାଙ୍କ ମଧ୍ୟେ ଅଛି ମୁନି ।	ତପ କରନ୍ତି ଯୋଗ ଘେନି ॥

(ଏମ୍. ସ୍କନ୍, ୧୫ଶ ଅଧ୍ୟାୟ)

ନିର୍ଦ୍ଦେଶକ ତାରା ଦୁଇଟିର ନାମ ଛତୁ ଓ ପୁଲହ । ଏ ଦୁଇଟି  
ମଧ୍ୟରେ କୌଣସି ଦୂରତ୍ୱ ୫ ଡିଗ୍ରୀ ହେବ । ଧ୍ରୁବତାରା ଛତୁଠାରୁ ୨୯  
ଡିଗ୍ରୀ ଦୂରରେ ଅବସ୍ଥିତ ।

ଗୁରୁ ସପ୍ତର୍ଷି ମଣ୍ଡଳର ଲୁଖି ପାର୍ଶ୍ୱରୁ ଦ୍ୱିତୀୟ ନକ୍ଷତ୍ର ବଣିଷ  
(mizar)ର ବିଶେଷତ୍ୱ ଅତୀବ ଚିତ୍ତାକର୍ଷକ । ଉତ୍ତମ ଦୃଷ୍ଟିଶକ୍ତି ଥିବା  
ଚକ୍ଷୁରେ ଏହି ନକ୍ଷତ୍ରର ପାଖରେ ଅନ୍ୟ ଏକ ଅସ୍ପଷ୍ଟ ନକ୍ଷତ୍ର ଦେଖାଯିବ ।  
ଏହା ଅରୁନ୍ଧତୀ ନକ୍ଷତ୍ର । ଏହାର ଆରବ ନାମ ଆଲକର (Alcor) ।  
ଆଲକର ଶବ୍ଦର ଅର୍ଥ ପରୀକ୍ଷା (Test) । ଲୋକର ଦୃଷ୍ଟିଶକ୍ତି ଭଲ  
ଅଛି କି ନାହିଁ ଏହା ଯାତ୍ରାୟରେ ପରୀକ୍ଷା କରାଯାଇ ପାରିବ । ଏହି  
ନକ୍ଷତ୍ରକୁ ଅଶ୍ୱ ଓ ଅଶ୍ୱାରେନ୍ଦ୍ରୀ କହନ୍ତି ।

ହିନ୍ଦୁମାନେ ବିଶ୍ୱାସ କରନ୍ତି ଯେ, ମରିବାର ଉତ୍ତମାୟ ଦୁର୍ବରୁ ଅରୁଣତା ତାର ମନୁଷ୍ୟର ଆଖିକୁ ଦେଖାଯାଏ ନା । ଏ ହିବିଷ୍ଟରେ ଶାୟବଚନ ଅଛି ।

ଦୀପ ନିର୍ବାଣ ଗନ୍ଧ\* ତ, ସୁହୃଦବାକ୍ୟମରୁଣତୀ\*,  
ନ କିପ୍ତନ୍ତି ନ ଶୁଶ୍ରୁନ୍ତି, ନ ପଶ୍ୟନ୍ତି ଗତାୟୁଷା ।

ପଳତଃ ଏ ନକ୍ଷତ୍ରଟି ଅତି କ୍ଷୁଦ୍ର ପିତାରୁ କ୍ଷୀଣଦୃଷ୍ଟି ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କୁ ଦେଖାଯାଏ ନାହିଁ । ଦୁର୍ବଳତା ଅଛି ଯେ, ସପ୍ତର୍ଷିଙ୍କ ପତ୍ନୀମାନଙ୍କୁ ଇନ୍ଦ୍ର ସଲେଉନ ଦେଖାଇବାରୁ ବିଶିଷ୍ଟପତ୍ନୀ ଅରୁଣତାଙ୍କ ଇଡ଼ା ଅନ୍ୟ ଉତ୍ତମକଣଙ୍କ ମନ ବିଚଳିତ ହେଲା । ସପ୍ତର୍ଷିମାନେ ଏକଥା ଜାଣିପାରି ଅବିଚଳିତା ଅରୁଣତାଙ୍କୁ ବଶିଷ୍ଠଙ୍କ ପାଖରେ ସ୍ଥାନ ଦେଲେ, ବାକି ଉତ୍ତମ-କଣଙ୍କୁ ନିଜ ନିଜ ପାଖରୁ ତଡ଼ିଦେଲେ ଓ ସେମାନେ ଯାଇ କୃତ୍ତିକା ପୁଞ୍ଜରେ ଛେଲେ । ଅରୁଣତା ପଡ଼ିବ୍ରତା ନାରୀର ଆଦର୍ଶ । ଏପିପାଇଁ ବିବାହିତ ଦମ୍ପତି ପାଣିଗ୍ରହଣ ବିଧି ଶେଷରେ ସାଙ୍ଗ ହୋଇ ବଶିଷ୍ଠ ଓ ଅରୁଣତା ନକ୍ଷତ୍ରଦ୍ୱୟଙ୍କୁ ଦର୍ଶନ କରିବାର ବିଧି ଅଛି ।

ବଶିଷ୍ଠ ଓ ଅରୁଣତା ନିଶି ଯେଉଁ ଯୁଗ୍ମତାର (Binary) ଉତ୍ପନ୍ନ କରନ୍ତି ତାହାର ଆୟତନ ଆକାଶର ସମସ୍ତ ଯୁଗ୍ମତାରଙ୍କର ଆୟତନ-ଠାରୁ ଅଧିକ । ଆକାଶରେ ଅନେକ ନକ୍ଷତ୍ର ଆମକୁ ଗୋଟି ଗୋଟି ହୋଇ ଦେଖାଯାନ୍ତି, କିନ୍ତୁ ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ରରେ ଦେଖିଲେ ସେଗୁଡ଼ିକରୁ କେତେକ ଦ୍ୱିତାର, କେତେକ ତ୍ରିତାର ଓ କେତେକ ବହୁତାରର ସମାବେଶ ବୋଲି ଜଣା ପଡ଼ିବ । ବେଳେ ବେଳେ ନକ୍ଷତ୍ରମାନେ ଏପରି ପାଖାପାଖି ଆଆନ୍ତି ଯେ, ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ର ସାହାଯ୍ୟରେ ମଧ୍ୟ ସେମାନଙ୍କୁ ଅଲଗା କରି ହୁଏ ନାହିଁ । ସେତେବେଳେ ଅନ୍ୟ ଏକ ଅତ୍ୟୁତ ଯନ୍ତ୍ର ସ୍ପେକ୍ଟ୍ରୋସ୍କୋପ୍ ଦ୍ୱାରା ସେମାନଙ୍କର ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଅବସ୍ଥାନ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରାଯାଏ । ଯେଉଁ ଯୁଗ୍ମତାରଗୁଡ଼ିକ ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ର ସାହାଯ୍ୟରେ ଦେଖାଯାଏନା, କିନ୍ତୁ ସ୍ପେକ୍ଟ୍ରୋସ୍କୋପରେ ଦେଖାଯାଏ ସେଗୁଡ଼ିକୁ ସ୍ପେକ୍ଟ୍ରୋସ୍କୋପିକ୍ ଯୁଗ୍ମତାର କହନ୍ତି ।

ନାକ୍ଷତ୍ରିକ ଇତିହାସରେ ବଶିଷ୍ଠ ସର୍ବସ୍ଥାପନେ ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ର ସାହାଯ୍ୟରେ ଗୋଟିଏ ଯୁଗ୍ମତାର ବୋଲି ନିର୍ଦ୍ଧାରିତ ହୋଇଛି । ଗୋଟିଏ ଅତି କ୍ଷୁଦ୍ର ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ରରେ ମଧ୍ୟ ଏହାର ଦୁଇଟି ତାର ସ୍ପଷ୍ଟ ଦେଖାଯିବ । ଏ ଦୁଇଟି ମଧ୍ୟରୁ ଉତ୍କଳତର ନକ୍ଷତ୍ରଟି ଗୋଟିଏ ସ୍ପେକ୍ଟ୍ରୋସ୍କୋପିକ୍ ଯୁଗ୍ମତାର । ଅରୁଣତା ଏହି ବଶିଷ୍ଠ ନକ୍ଷତ୍ରର ସାଧାରଣ ଭରକେନ୍ଦ୍ରଠାରୁ ପୃଥିବୀ ସୂର୍ଯ୍ୟର ବ୍ୟବଧାନର ସ୍ତାୟ ୧୬,୦୦୦ ଗୁଣ ଦୂରରେ ଥାଇ ଏହାର ଋଷିପାଖରେ ବୁଲୁଥାଏ ।

ସପ୍ତର୍ଷି ମଣ୍ଡଳକୁ ଇଂଲଣ୍ଡରେ plough ବା charles's wain ମଧ୍ୟ କହିଥାନ୍ତି । ସେକ୍ସପିଅର ତାଙ୍କର King Henry ivର ସ୍ତରଣ ଭାଗରେ First career ମୁଖରେ କହିଅଛନ୍ତି ।

'An't be not four by the day I'll be hanged, Charles's wain is over the new chimney'

## ଉଲ୍ଲୁକ ମଣ୍ଡଳ (Great Bear, Little Bear) ବିଷୟରେ କେତୋଟି କିମ୍ବଦନ୍ତୀ:—

(୧) ଆକାଶର ରଜା ଲିଆକନଙ୍କର କନ୍ୟା କାଲିଷୋ ବା ହେଲିସ ଖୁବ୍ ସୁନ୍ଦରୀ ଥିଲା; କିନ୍ତୁ ପୂର୍ବରୁ ଜୁନୋ ସ୍ୱାମୀନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଶ୍ରେଷ୍ଠ ସୁନ୍ଦରୀ ବୋଲି ଖ୍ୟାତି ଲାଭ କରିଥିଲେ । ହେଲିସ ଜୁନୋଙ୍କର ସ୍ତତିସ୍ୱରୀ ହେବାରୁ ଜୁନୋ ଜୁପିଟରଙ୍କ ପାଖକୁ ଯାଇ ତାଙ୍କର ଖ୍ୟାତି ବଜାୟ ରଖିବାକୁ ସ୍ୱାର୍ଥନା କଲେ । ଏଥିରେ ଜୁପିଟର ହେଲିସଙ୍କୁ ଗୋଟିଏ ଉଲ୍ଲୁକରେ ପରିଣତ କରିଦେଲେ । ହେଲିସଙ୍କର ପୁତ୍ର ଆରକାସ ଦିନେ ଶିକାର କରିବା ସମୟରେ ଏହି ଉଲ୍ଲୁକକୁ ନିଜର ମା ବୋଲି ଚିହ୍ନି ନ ପାରି ତାକୁ ମାରିବାପାଇଁ ତାର ପକ୍ଷାତରେ ଧାବମାନ ହେଲେ । ଜୁପିଟର ଏହା ଦେଖି ଦୟାପରବଶ ହୋଇ ଆରକାସଙ୍କୁ ଗୋଟିଏ କ୍ଷୁଦ୍ର ଉଲ୍ଲୁକରେ ପରିଣତ କରି ଉଭୟଙ୍କୁ ଆକାଶରେ ଅଳ୍ପ ଦୂରରେ ସ୍ଥାପନ କଲେ ।

(୨) ଥରେ ଗୋଟିଏ କୃଷକର ଦୁଇଟି ବଳଦକୁ ଦୁଇଜଣ ଝେର ଝେରି କରି ନେଇଗଲେ । କୃଷକଟି ତାର ମୂଲିଆକୁ ଝେର ଓ ବଳଦକୁ ଖୋଜିବାକୁ ପଠାଇଲା । ମୂଲିଆ ନ ଫେରିବାରୁ ତାପରେ ସେ ତାର ଘରର ସ୍ୱଧାନ ଦାସୀ ସହିତ ତା କୁକୁରକୁ ପଠାଇଲା । ଅନେକ ଦିନ ପରେ କେହି ନ ଫେରିବାରୁ କୃଷକ ନିଜେ ଝେରମାନଙ୍କର ଅନ୍ୱେଷଣରେ ବାହାରିଲା । ଅନେକ ବୁଲି ବୁଲି ଶେଷରେ ସେ ବିରକ୍ତିରେ ଈଶ୍ବରଙ୍କୁ ନିନ୍ଦା କରି ଗାଳିଦେଲା । ଏହା ଫଳରେ ସେ ଏହି ଅଭିଶାପ ପାଇଲା ଯେ, ସେ ବିରଦିନ ପାଇଁ ଆକାଶରେ ଥାଇ ଝେରମାନଙ୍କର ଅନୁସରଣ କରୁଥିବ । ସ୍ୱପ୍ନମୟ ଦୁଇଟି ବଳଦ, ତା ପଛରେ ଝେର ଦୁଇଜଣ, ଶେଷରେ ଦାସୀ ଓ ତା ସହିତ ଥିବା କୁକୁର ଅରୁଣତୀ ନକ୍ଷତ୍ର ରୂପରେ ଓ ସର୍ବଶେଷରେ କୃଷକ ଆକାଶର ସପ୍ତର୍ଷି ମଣ୍ଡଳ ମଧ୍ୟରେ ରହି ଅଛନ୍ତି ।

(୩) ଭାରତୀୟମାନଙ୍କର ବିଶ୍ୱାସ ଥିଲା ଯେ, ଅତୀତର ଏକ ଯୁଗରେ ବୃକ୍ଷଲତା ସତ୍ତ୍ୱେ ଋଷି ପାରୁଥିଲେ ଓ କଥା କହି ପାରୁଥିଲେ । ଦିନେ ଅନ୍ଧାର ରାତ୍ରିରେ ଗୋଟିଏ ଉଲ୍ଲୁକ ନିଜ ନ ଜଙ୍ଗଲରେ ବୁଲୁଥିବା ସମୟରେ ଦେଖିଲା ଯେ, ଗନ୍ଧଗୁଡିକ ଏକ ସ୍ଥାନରୁ ଅନ୍ୟ ସ୍ଥାନକୁ ଋଷି ପାରୁଛନ୍ତି, ବେଳେ ବେଳେ ସେମାନଙ୍କର ମନ୍ତ୍ରକମ୍ପନ ହଲୁଉଛନ୍ତି ଓ କଅଣ ଫୁସଫୁସ କଥାବାଉଁ ହେଉଛନ୍ତି । ଏହା ଦେଖି ଉଲ୍ଲୁକ ପଛକୁ ବିଶ୍ୱାସ କରି ପାରିଲା ନାହିଁ । ସେ ଭାବିଲା, ବୋଧହୁଏ ପବନ ଋକ୍ତନାଶ୍ୱାସ ଏପରି ମନେ ହେଉଛି; କିନ୍ତୁ ସେ ଦେଖିଲା ଯେ, ଆଗରେ ଦେଖା ଯାଉଥିବା ଏକ ବିଶାଳ ଓକବୃକ୍ଷ ନିମିଷକ ମଧ୍ୟରେ ପଛରେ ରହାର ଆର ପାଖକୁ ଘୁଲିଗଲା । ସେତେବେଳେ ତାର ବିସ୍ମୟର ସୀମା ରହିଲା ନାହିଁ । ଦେଖୁ ଦେଖୁ ଏହିପରି ଗୋଟିଏ ଓକବୃକ୍ଷ ତା ଦେହରେ ଆସି ଧକ୍କା ଲାଗିଲା । ଉଲ୍ଲୁକ ତାର ପଥସେଧ କରିବାରୁ ଓକ ଛୋପରେ ଉତ୍ତ୍ୟକ୍ତ ହୋଇ ଉଠିଲା ଏବଂ ତାର ଗୋଟିଏ ଦୀର୍ଘ ଶାଖାରେ ଉଲ୍ଲୁକ ଲାଞ୍ଜକୁ ଧରି ପକାଇଲା । ରାତିସାରା ଉଲ୍ଲୁକ ମୁକ୍ତି ପାଇବାକୁ ଖୁବ୍ ଚେଷ୍ଟା କଲା । ଓକ ଯୈର୍ଯ୍ୟ ହରାଇ ଶେଷରେ ଉଲ୍ଲୁକ

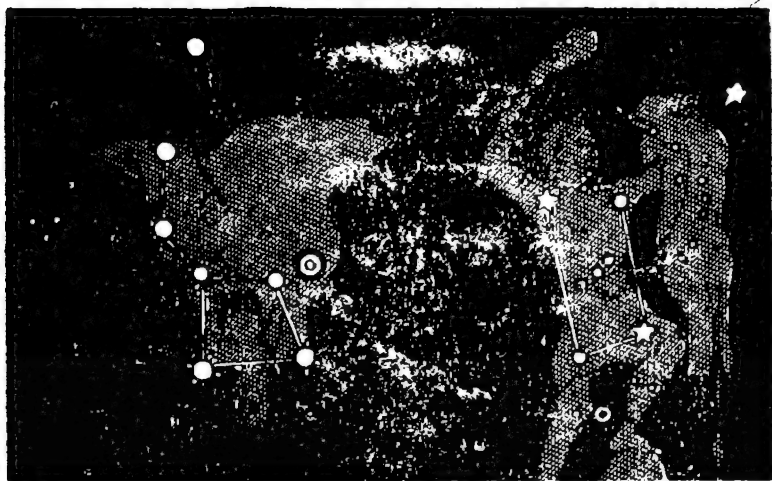


ଲୁଣକୁ ଧରି ଆକାଶକୁ ନିଷେପ କଲୁ । ସେଥିପାଇଁ ଭଲର ଏପରି  
ଦୀର୍ଘ ଲୁଣ ଦେଖାଯାଏ ।

(୪) ଲଘୁ ସପ୍ତର୍ଷି ମଞ୍ଚଳ ବିଷୟରେ ଏକ ଭରତୀୟ କିମ୍ବଦନ୍ତୀ  
ଅଛି — ଏକଦା ଏକଦଳ ଶିକାରୀ ଭରତର ଏକ ଅଜଣା ଜଙ୍ଗଲ ଭିତରେ  
ଶିକାର କରୁ କରୁ ସେମାନଙ୍କର ପଥ ହରାଇ ବସିଲେ । ଅନେକ ଦିନ  
ବୁଲି ବୁଲି ଶେଷରେ ଦଳପତି ଏକ ଯଜ୍ଞ କରି ସେମାନଙ୍କୁ ଉଦ୍ଧାର  
କରିବା ପାଇଁ ଭଗବାନଙ୍କୁ ପ୍ରାର୍ଥନା କରିବା ପାଇଁ ଶ୍ରେର କଲେ । ଯଜ୍ଞ  
ସମୟରେ ହୋମ ମଧ୍ୟରୁ ଏକ ଶିଶୁ ବାଳିକା ଆବିର୍ଭୂତ ହୋଇ କହିଲା  
ଯେ, ସେ ଉତ୍ସବଜୟାର ସେବିତ୍ର ହୋଇ ସେମାନଙ୍କୁ ପଥ ନିର୍ଦ୍ଦେଶ  
କରିବାକୁ ଆସିଛି ଏବଂ ସେ ଧ୍ରୁବତାରାର ଆତ୍ମା । ଏପରି କହି ସେ  
ସେମାନଙ୍କୁ ତା ପଛେ ପଛେ ଆସିବାକୁ କହିଲା । ଶିକାରୀମାନେ ତାର  
ପଟ୍ଟାତରେ ଅନେକ ଦୂର ଯିବା ପରେ ଉତ୍ତର ଦିଗର ସେମାନଙ୍କ  
ଗହରେ ପହଞ୍ଚି ପାରିଲେ । ମୃତ୍ୟୁ ପରେ ଏହି ଶିକାରୀମାନଙ୍କୁ  
ଧ୍ରୁବତାର ସହିତ ଆକାଶରେ ରଖାଗଲା ।



## କାଳ ପୁରୁଷ



ରାତିରେ ଅନେକ ସମୟରେ ଏକ ସରଳରେଖାରେ ଥିବା ତିନୋଟି ନକ୍ଷତ୍ରକୁ ସ୍ପଷ୍ଟ ଚିହ୍ନି ହୁଏ । ଏଗୁଡ଼ିକ କାଳପୁରୁଷ ନକ୍ଷତ୍ର ପୁଞ୍ଜର ଅନ୍ତର୍ଗତ । ମାର୍ଗଶିର ମାସର ଶେଷାଂଶରେ ସନ୍ଧ୍ୟା ପରେ ପୂର୍ବାକାଶରେ କାଳପୁରୁଷ ପୁଞ୍ଜ ଦେଖାଯାଏ । ମାଘ ମାସର ସନ୍ଧ୍ୟାରେ ଏହା ସ୍ବାୟ ମୁଣ୍ଡ ଉପରେ ଥାଏ । ବୈଶାଖ ଜ୍ୟେଷ୍ଠ ମାସର ସନ୍ଧ୍ୟା କାଳରେ ଏହା ପଶ୍ଚିମରେ ଅଛି ହେଉଥିବାର ଦେଖାଯିବ । ବିଷୁବ-ରେଖା ନିକଟରେ କାଳପୁରୁଷ ପୁଞ୍ଜ ଠିକ୍ ମୁଣ୍ଡ ଉପରକୁ ଆସିଥାଏ । ମେରୁ ଅକ୍ଷଳକୁ ଛାଡ଼ିଦେଲେ ପୃଥିବୀର ଅନ୍ୟ ସମସ୍ତ ଅକ୍ଷଳରେ ଏହା ସ୍ବାୟ ଦେଖାଯାଏ ! ଏହାର ଉତ୍ତର ଉତ୍ତର ମେରୁ ନିକଟରେ ଓ ଦକ୍ଷିଣାତ୍ମକ ଦକ୍ଷିଣ ମେରୁ ନିକଟରେ ଦେଖାଯାଏ ।

ଏହି ପୁଞ୍ଜର ପଶ୍ଚାତ୍ୟ ନାମ ଓରିଅନ (orion), ଓରିଅନ ଏକ ସ୍ବପିତ ବ୍ୟାଧର ନାମ । ଓରିଅନ ପୁଞ୍ଜର ନକ୍ଷତ୍ରମାନଙ୍କୁ ଯୋଗ କରି ଏକ ବ୍ୟାଧର ଛବି ଅଙ୍କନ କରାଯାଇ ପାରିବ । ହିନ୍ଦୁ ମତରେ ଏହା କାଳ ପୁରୁଷର କାଳ୍ପନିକ ଛବି ।

ଓରିଅନର ମଞ୍ଚକର ତିନୋଟି କ୍ଷୁଦ୍ରତାର ମୃଗଶିର ନାମରେ ଖ୍ୟାତ, ବାମ ଓ ଦକ୍ଷିଣ ଝରରେ ଯଥାକ୍ରମେ କାର୍ତ୍ତିକେୟ (bellatrix ଓ ଆଡୁ' (betelgeux) ଅବସ୍ଥିତ । କାର୍ତ୍ତିକେୟର ପଶ୍ଚିମରୁ ଉତ୍ତର ପଶ୍ଚିମ ଯାଏ ବିଛାରିତ ହୋଇ ଗୋଟିଏ ବନ୍ଧ ରେଖାରେ କେତେଗୁଡ଼ିଏ କ୍ଷୁଦ୍ର କ୍ଷୁଦ୍ର ତାର ରହି ଅଛନ୍ତି । ଏହା ଓରିଅନ ହସର ସିଂହଭାଳ ପରି

ଦେଖାଯାଏ । ବାମ ପାଦରେ ଶୁଭ୍ରନୀଳ ବାଣରାଜା (Rigel) ଏବଂ ଡକ୍ଟର ଜଙ୍ଘରେ ଅପେକ୍ଷାକୃତ କମ୍ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ନକ୍ଷତ୍ର କାର୍ତ୍ତିକୀର୍ଯ୍ୟ (Saiph) ଅବସ୍ଥିତ, ଏକ ସରଳରେଖାରେ ଥିବା ତିନୋଟି ନକ୍ଷତ୍ର ବ୍ୟାଧର କଟିବନ୍ଧ ପରି ଦେଖାଯାଏ । କଟିବନ୍ଧର ମଧ୍ୟବର୍ତ୍ତୀ ତାରା ଅନିରୁଦ୍ଧ (Anilam) ର ନିମ୍ନରେ ଥିବା କେତୋଟି କ୍ଷୀଣ ତାରା ବ୍ୟାଧର ଅସି ପରି ଝଲୁଥାଏ । ଏଗୁଡ଼ିକର ମଧ୍ୟସ୍ଥ ତାରା ଆକାଶର ସ୍ୱବୃନ୍ଦ ନୀହାରିକା (Nebula)ର ଅବସ୍ଥାନ ନିର୍ଦ୍ଦେଶ କରେ । ଏପରି ନକ୍ଷତ୍ର ଆକାଶରେ ବିରଳ । ଦୂରବାକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ର ସାହାଯ୍ୟରେ ଏହି ନକ୍ଷତ୍ର ଧୃତି ତାରାର ସମାବେଶ ବୋଲି ଜଣାଯାଇଛି । ନୀହାରିକା ମଧ୍ୟରେ ଆହୁରି ଅନେକ ଅତ୍ୟୁଜ୍ଜ୍ୱଳ ସୂର୍ଯ୍ୟ ରହିଅଛନ୍ତି; କିନ୍ତୁ ଖୁବ୍ ଦୂରରେ ଥିବାରୁ ଏଗୁଡ଼ିକ କ୍ଷୁଦ୍ର କ୍ଷୁଦ୍ର ନକ୍ଷତ୍ରଭଳି ଦେଖାଯାଆନ୍ତି । ଗୋଟିଏ କ୍ଷୁଦ୍ର ଦୂରବାକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ରରେ ଥିବା ନକ୍ଷତ୍ରର ଉପରାତି ତାରା ଛୋଟ ଟ୍ରାପି-ଜିୟମରେ ସଜ୍ଜିତ ହୋଇ ଦେଖାଯିବେ ।

କାଳପୁରୁଷ ପୁଞ୍ଜର ମଧ୍ୟଭାଗରୁ ଆଲୋକର ଅନେକ ରେଖା ବିସ୍ତାରିତ ହୋଇଛି । ସମଗ୍ର ପୁଞ୍ଜରେ ଆହୁଁକୁ ଛାଡ଼ିଦେଲେ ଅନ୍ୟ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ନକ୍ଷତ୍ରମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ପରସ୍ପର ସମ୍ପର୍କ ରହିଛି । ଏହି ନକ୍ଷତ୍ର-ଗୁଡ଼ିକ ଖୁବ୍ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ଓ ଉଷ୍ମ ।

ପୃଥିବୀଠାରୁ କାଳପୁରୁଷ ପୁଞ୍ଜର କେତେକ ତାରାର ଦୂରତା ୬୦୦ ଆଲୋକବର୍ଷରୁ ଅଧିକ ହେବ । ଏହା ସୂର୍ଯ୍ୟଠାରୁ ପୃଥିବୀର ଦୂରତାର ପ୍ରାୟ ଉଚ୍ଚିକୋଟି ଗୁଣ । ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମେ ଯେଉଁ ଆଲୋକ ଦେଖୁଛୁ ତାହା ୬ ଶତାବ୍ଦୀ ପୂର୍ବରୁ ସେଠାରେ ବାହାରିଥିଲା । ତେଣୁ ଆମେ ଆଜି ଯେଉଁ କାଳପୁରୁଷ ଦେଖୁଛୁ ତାହା ୬ ଶତାବ୍ଦୀ ପୂର୍ବର କାଳପୁରୁଷ । କାଳପୁରୁଷ ପୁଞ୍ଜର ଆୟତନ ଖୁବ୍ ଅଧିକ । ନୀହାରିକାର ମଧ୍ୟବର୍ତ୍ତୀ ଥିବା ନକ୍ଷତ୍ର ଖୁବ୍ କ୍ଷୀଣ ଓ ଅସ୍ପଷ୍ଟ ଦେଖା ଯାଉଥିଲେ ମଧ୍ୟ ଆୟତନରେ ଏହା ପୃଥିବୀଠାରୁ ପୃଥିବୀର ନିକଟତମ ନକ୍ଷତ୍ର ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବିସ୍ତାର ଲାଭ କରିବ । ଆମର ସୌର-ଜଗତ ଏହା ମଧ୍ୟରେ ଗୋଟିଏ ଜ୍ୟାମିତିକ ବିନ୍ଦୁ ପରି ଦେଖାଯିବ ।

ଆହୁଁ ନକ୍ଷତ୍ର ପୃଥିବୀଠାରୁ ପ୍ରାୟ ୨୦୦ ଆଲୋକବର୍ଷ ଦୂରରେ ଅବସ୍ଥିତ । ଏହା ଗୋଟିଏ ସ୍ୱବୃନ୍ଦ ନକ୍ଷତ୍ର । ଇଣ୍ଡରପ୍ଲେ-ନିଟର ଯନ୍ତ୍ର ସାହାଯ୍ୟରେ ସ୍ପଷ୍ଟେ ଏହି ନକ୍ଷତ୍ରର ବ୍ୟାସ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରାଯାଇଥିଲା । ଏହାର ବ୍ୟାସ ବରଷାର ପରିବର୍ତ୍ତନ ହେଉଥାଏ । ୨୨ କୋଟି ମାଇଲ ଓ ୩୨ କୋଟି ମାଇଲ ଭିତରେ ଏହି ପରିବର୍ତ୍ତନ ହୁଏ । ନକ୍ଷତ୍ରଟି ଲୋହିତ ବର୍ଣ୍ଣ ହୋଇଥିବାରୁ ଫଟୋ ନେବାବେଳେ ଏହା ଅସ୍ପଷ୍ଟ ହୋଇଉଠେ ।

ସୂର୍ଯ୍ୟର ବ୍ୟାସ ୮୬୪ ହଜାର ମାଇଲ । ଆମ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଭଳି ତିନି ଶହ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଏକାଠି ହେଲେ ଆହୁଁର ଆକାର ସହିତ ସ୍ତାୟ ସମାନ ହେବା ଏହାକୁ ସୌରଜଗତର ସମସ୍ତ ଅଂଶ ମାତିବସିବ । ଆହୁଁ ନକ୍ଷତ୍ରର ଉଜ୍ଜ୍ୱଳତା ସବୁବେଳେ ସମାନ ନଥାଏ । ସମୟ ଅନୁସାରେ ଏହାର ହ୍ରାସ ବୃଦ୍ଧି ହୁଏ । ବେଝଳ ବେଳେ ନିକଟସ୍ଥ ତାରାମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ

ଏହା ଉତ୍କଳତମ ଦେଖାଯାଏ । ଆଉ ବେଳେ ବେଳେ ଏହା ଗୋଟିଏ ସାଧାରଣ ନକ୍ଷତ୍ର ପରି ଦେଖାଯାଏ ।

ବାଣରଜ (Rigel) ପୃଥିବୀ ଠାରୁ ଖୁବ୍ ଦୂରରେ ଥିବାରୁ ଏହାର ଦୂରତା ଠିକ୍ ରୂପେ ଜଣାଯାଇ ନାହିଁ । ଗଣନାରୁ ମନେହୁଏ ଏହା ପ୍ରାୟ ୫୪୦ ଆଲୋକ ବର୍ଷ ଦୂରରେ ଅଛି । ଏହା ଯଦି ଠିକ୍ ହୋଇ-ଥାଏ ତେବେ ବାଣରଜ ସୂର୍ଯ୍ୟଠାରୁ ସାଧ ୨୧ ହଜାର ଗୁଣ ଅଧିକ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ।

କାଳପୁରୁଷର ଦକ୍ଷିଣ ପୂର୍ବ ଦିଗରେ କଟାଦେଶରୁ ଦିନୋଟି ନକ୍ଷତ୍ର ସହିତ ଏକ ସରଳରେଖା କରି ଆକାଶର ଉତ୍କଳତମ ନକ୍ଷତ୍ର ଲୁବ୍ଧକ ଅନ୍ତରାଳ ଓହ୍ଲାଇ ଶୋଭା ପରିବର୍ତ୍ତନ କରେ । ଏହାର ଅନ୍ୟ ନାମ ସିରିଅସ (Sirius), ଡଗ୍ ଷ୍ଟାର (Dog star) । ସିରିଅସ ଗୋଟିଏ ଗ୍ରିକ୍ ଶବ୍ଦ । ଏହାର ଅର୍ଥ ଦଗଧକାରୀ । ଏହି ନକ୍ଷତ୍ର ଗ୍ରୀଷ୍ମ ଋତୁରେ ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କ ସହିତ ଦେଖା ଯାଉଥିବାରୁ ଏହାର ଏପରି ନାମ-କରଣ ଯୋଗୁଁ । ଗ୍ରୀକ୍ ମାନଙ୍କର ବିଶ୍ୱାସ ଥିଲା ଯେ, ସିରିଅସ ଗ୍ରୀଷ୍ମ ଋତୁରେ ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କର ଦଗଧକାରୀ ଉଦ୍ଭାସ ପାଇଁ ଦାୟୀ । ସେଥିପାଇଁ ଗ୍ରୀଷ୍ମ ଋତୁର ମଧ୍ୟାଞ୍ଚଳକୁ 'Dog days' ବୋଲି କହନ୍ତି । ପୋପୁଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ଅନୁବାଦିତ ଇଲିଆଡରେ ଏହି ନକ୍ଷତ୍ରର ବର୍ଣ୍ଣନା ଦେଖାଯାଏ ।

"Terrific glory for his burning breath Taints the red air with fever, plagues and death,"

ମିଶରର ଲୋକମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଏକ ବିଶ୍ୱାସ ଅଛି ଯେ, ହଜାର ହଜାର ବର୍ଷ ପୂର୍ବେ ଉତ୍ତର ଅମ୍ବନାନ୍ତ ଦିବସ (summer solstice)ରେ ଏହି ନକ୍ଷତ୍ର ଆବିର୍ଭୂତ ହୋଇ ସମଗ୍ର ମିଶରକୁ ନୀଳ-ନଦୀର ଆସନ ଭାଷଣ ବନ୍ୟାର ରକ୍ଷା କରିଥିଲା । ତେଣୁ ଏଠାର ଅନେକ ମନ୍ଦିରରେ ସିରିଅସର ପୂଜା ହୁଏ । ସେଠାରେ ଏହି ନକ୍ଷତ୍ରର ନାମ ନୀଳ ନକ୍ଷତ୍ର (Nile star) ।

ଲୁବ୍ଧକ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଶୁଭ୍ର ନକ୍ଷତ୍ର । ଏହି ନକ୍ଷତ୍ର ଉତ୍କଳତା ହେତୁ ଆକାଶରେ ଗୋଟିଏ ଉତ୍କଳମଣି ସଦୃଶ ଶୋଭାପାଏ । ପୃଥିବୀଠାରୁ ଏହାର ଦୂରତା ସେତେ ଅଧିକ ନୁହେଁ । ତଥାପି ଏହାର ଆଲୋକକୁ ପୃଥିବୀରେ ପହଞ୍ଚିବାକୁ ପ୍ରାୟ ୮ ବର୍ଷ ୬ମାସ ଲାଗେ । ଏହା ସାଥରେ ଅନ୍ୟଏକ ଅସ୍ପଷ୍ଟ ନକ୍ଷତ୍ର ଅଛି । ଲୁବ୍ଧକର ଉତ୍କଳତାରେ ଏହି ନକ୍ଷତ୍ରର ଅତିବ୍ରାତ୍ତ ଖାଲି ଆଖିରେ ଜଣା ପଡ଼େନା । ଖୁବ୍ ଶକ୍ତିଶାଳୀ ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ର ସାହାଯ୍ୟରେ ଏହା ଦେଖାଯିବ । ଲୁବ୍ଧକ ଓ ଏହି ନକ୍ଷତ୍ର ମଧ୍ୟରେ ଦୂରତା ପ୍ରାୟ ୧୮୦ କୋଟି ମାଇଲ ହେବ । ଏହି ଦୂରତା ସୂର୍ଯ୍ୟଠାରୁ ନେପଚୁନର ଦୂରତା ସହିତ ପ୍ରାୟ ସମାନ ହେବ । ସହକର ତାରଣୀ ଏପରି ଅସ୍ପଷ୍ଟ ଯେ ତା ଉଲ୍ଲି ୨୦ ହଜାର ନକ୍ଷତ୍ର ମିଶିଲେ ଲୁବ୍ଧକ ପରି ଉତ୍କଳ ଦେଖାଯିବ । ଲୁବ୍ଧକ ଓ ତାର ସାଥୀ ନକ୍ଷତ୍ର ମିଶି ଯେଉଁ ଆଲୋକ ଦିଅନ୍ତି ତାହା ଆମର ସୂର୍ଯ୍ୟ ଦେଉଥିବା ଆଲୋକର ଦ୍ୱିଗୁଣ ଗୁଣ ହେବ । ଲୁବ୍ଧକ ଓ ତାର ସାଥୀ ନକ୍ଷତ୍ର

ପ୍ରତ୍ୟେକ ସତ୍ୟକର ଋଷିପାଖରେ ଅବେ ବୁଲି ଆସିବାକୁ ପରାଣ ବର୍ଷ ଲାଗେ ।

ଆଗରୁ କହିଛି କାଳ ପୁରୁଷକୁ ଓରିଅନ୍ କହନ୍ତି । ଗ୍ରୀସର ଏକ ଜନଶ୍ରୁତି ଅନୁସାରେ ନେପଚୁନ୍ ଓ ବିଖ୍ୟାତ ଆମେଜନ ଶିକାରୀ ରାଣୀ ଇନ୍ଦରେଲଙ୍କର ପୁତ୍ର । ସେ ନିଜକୁ ପୃଥିବୀର ଏକ ଅସ୍ତତ୍ତ୍ୱିୟ ଶିକାରୀ ରୂପେ ମନେ କରୁଥିଲା । ପୃଥିବୀର ଯେ କୌଣସି ଜୀବ ତା ଶର ମୁହଁରୁ ରକ୍ଷା ପାଇ ପାରିବ ନାହିଁ ବୋଲି ତାର ଗର୍ବ ଥିଲା । ତାର ଏହି ଗର୍ବକୁ ଖର୍ଚ୍ଚ କରିବାକୁ ଗୋଟିଏ ବିଛା ଦଂଶନ କଲା । ସେଥିରେ ଓରିଅନ୍ ମୃତ୍ୟୁ ଲାଭ କଲା । କିନ୍ତୁ ପରେ ଭଗବତୀ ତା'ଏନାଙ୍କ ଅନୁରୋଧରେ ତାକୁ ଆକାଶରେ ବିଛା ରାଶିର ସମ୍ମୁଖରେ ସ୍ଥାପନ କରାଗଲା । ପରସ୍ପର ଶତ୍ରୁ ହୋଇଥିବାରୁ ଏହି ନକ୍ଷତ୍ରପୁଞ୍ଜ ଦୁଇଟି ଏକ ସଙ୍ଗରେ ଆକାଶରେ କେଉଁ ଦେଖାପାଆନ୍ତି ନାହିଁ । ଗୋଟିଏ ପୂର୍ବ-ଦିଗ୍‌ବଳୟରେ ମୁଣ୍ଡ ଟେକିବା ବେଳକୁ ଅନ୍ୟଟି ପଶ୍ଚିମ ଦିଗ୍‌ବଳୟ ଦଳକୁ ଚାଲିଯାଏ ।

— — —

## କୃତ୍ତିକା

ଆପଣ ନକ୍ଷତ୍ର ବିଦ୍ଧିରେ ? ମନେ କରନ୍ତୁ ଏଇଟା ମାର୍ଚ୍ଚ ମାସ । ତାହାତେଲେ କୃଷ୍ଣପକ୍ଷର କୌଣସି ଦିନ ଛିନ୍ନ କରନ୍ତୁ । ଶୁକ୍ଳପକ୍ଷରେ ତେ ଆଲୋକରେ ନକ୍ଷତ୍ରଗୁଡ଼ିକୁ ବିଦ୍ଧିବା କଷ୍ଟର ହୋଇପାରେ । ଏହି ଦିନରେ ସନ୍ଧ୍ୟାପରେ ଆକାଶକୁ ଚାହିଦୁ, ଠିକ୍ ମୁଣ୍ଡ ଉପରକୁ ଚାହିଦେ କିମ୍ବା ମୁଣ୍ଡ ଉପରର ସାମାନ୍ୟ ପଶ୍ଚିମକୁ ଚାହିଦେ । ଏକ ସରଳରେଖାରେ ପାଖାପାଖି ତିନୋଟି ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ତାର ଆପଣ ଦେଖି ପାରିବେ । ଏହି ତିନୋଟିର ଚାରିପାଖରେ ଆଉ ଚାରିଟି କମ୍ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ତାର ଦେଖିବେ । ଏହି ସମୁଦାୟ ପୁଞ୍ଜିଟିର ନାମ 'କାଳପୁରୁଷ' (Orion) । ତାପରେ ଏହି ତିନୋଟି ତାରକୁ ଯୋଗ କରି ସେହି ରେଖାକୁ ଦକ୍ଷିଣ ପୂର୍ବ ଦିଗକୁ ବର୍ଦ୍ଧିତ କଲେ ଦେଖିବେ ଏହା ଏକ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ତାର ମଧ୍ୟ ଦେଖାଯିବ । ଏହା ଆକାଶର ଉଜ୍ଜ୍ୱଳତମ ନକ୍ଷତ୍ର ଲୁବ୍ଧକ (Sirius) । ଛାଁ, କୃତ୍ତିକାପୁଞ୍ଜି ଦେଖାଇବା ପୂର୍ବରୁ ଗୋଟିଏ ଗ୍ରହ ଚିହ୍ନାଇଦିଏ । ଦେଖନ୍ତୁ, କାଳପୁରୁଷପୁଞ୍ଜିର ଉତ୍ତର 'ପୂର୍ବରେ ଲୁବ୍ଧକଠାରୁ ଆହୁରି ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ଏକ ତାର ଦିଶୁଛି । କିନ୍ତୁ ଏହା ତାର ନୁହେଁ ଏହା ଆମର ବୃହସ୍ପତି ଗ୍ରହ । ଗ୍ରହକୁ ମଧ୍ୟ ସାଧାରଣ ଲୋକମାନେ ତାର କହନ୍ତି । ପ୍ରଭାତୀ ତାର, ସଂଧ୍ୟାତାର, କୁହାଯାଏ । ଆତିକାଲି ସୂର୍ଯ୍ୟୋଦୟ ପୂର୍ବରୁ ପୂର୍ବାକାଶରେ ଏକ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ତାର ଦେଖିବାକୁ ପାଇବେ । ତାହା ମଧ୍ୟ ତାର ନୁହେଁ । ସେ ହେଉଛି ଶୁକ୍ର ଗ୍ରହ । ଏହି ଶୁକ୍ରଗ୍ରହ କେବେ କେବେ ପ୍ରଭାତୀ ତାର ହୁଏ, କେବେ କେବେ ସଂଧ୍ୟା ତାର ହୁଏ । ଯେତେବେଳେ ଏହା ସଂଧ୍ୟାଭାଗ ହୋଇଥାଏ ସେତେବେଳେ ଏହାକୁ ସୂର୍ଯ୍ୟାସ୍ତର ଅବ୍ୟବହିତ ପରେ ପଶ୍ଚିମାକାଶରେ ଖୋଜିଲେ ପାଇ ପାରିବେ । କୁନ ମାସର ପ୍ରଥମାର୍ଦ୍ଧ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏହା ପ୍ରଭାତୀ ତାର ରୂପେ ଦେଖାଯିବ । ଅଗଷ୍ଟରୁ ଅକ୍ଟୋବର ମାସଯାଏ ଏହାକୁ ସଞ୍ଜ ବା ସକାଳେ କେତେବେଳେ ଦେଖିବାକୁ ପାଇବେ ନାହିଁ । ତାପରେ ନଭେମ୍ବର ଓ ଡିସେମ୍ବର ମାସରେ ଏହାକୁ ସଂଧ୍ୟାବେଳେ ଦେଖି ପାରିବେ । ବେଶ୍ ଏତିକି । ତାପରେ କୃତ୍ତିକା-ପୁଞ୍ଜି ଆଡ଼କୁ ଦୃଷ୍ଟି ପକାନ୍ତୁ । କାଳପୁରୁଷର ମଧ୍ୟବର୍ତ୍ତୀ ତିନୋଟି ତାରକୁ ଯୋଗକରି ଉତ୍ତର ପଶ୍ଚିମ ଆଡ଼େ ଲୁବ୍ଧକର ଦୂରତା ଯେତିକି, ତାର ଅନ୍ତେଇଗୁଣ ଦୂରକୁ ବର୍ଦ୍ଧିତ କଲେ ଏହା ଉପରେ ଦେଖିବେ ଏକ ପୁଞ୍ଜି ଅସ୍ପଷ୍ଟ ତାର—ନୀଳ ଅଭିମୁଖରେ ଉଡ଼ିଯାଉଥିବା ସଂଘାଏ ପକ୍ଷୀ ପରି ଦିଶୁଛି । ନିରୀକ୍ଷଣ କରି ଚାହିଲେ ଏହା ସପ୍ତର୍ଷିମଣ୍ଡଳର ଏକ କ୍ଷୁଦ୍ର ସଂଘରଣ ପରି ଦେଖାଯିବ । ଏହି ପୁଞ୍ଜିଟିର ନାମ କୃତ୍ତିକା । ଇଂରାଜୀରେ ଏହାର ନାମ ପ୍ଲିଡସ (Pleides)

ଡିସେମ୍ବର ଓ ଜାନୁଆରୀ ମାସର ସଂଧ୍ୟାପରେ ଏହି ପୁଞ୍ଜି ପୂର୍ବାକାଶରେ ଉଦରେ ଥାଏ । ଫେବୃଆରୀ ମାସର ପ୍ରଥମାର୍ଦ୍ଧରେ ସନ୍ଧ୍ୟାପରେ ଏହା ମୁଣ୍ଡ ଉପରକୁ ଆସିଥାଏ । ଏପ୍ରିଲ ଓ ମେ ମାସର ସଂଧ୍ୟାପରେ ଏହା ପଶ୍ଚିମାକାଶରେ ଅସ୍ତ ହେଉଥାଏ । ଡିସେମ୍ବର ମାସର ପୂର୍ବରୁ କେତେ ମାସ ପାଇଁ ଏହା ରହି ଆକାଶରେ ଦେଖାଯାଏ ।

କେତେକଙ୍କ ମତରେ ‘ପିତୃ’ ଶବ୍ଦଟି ‘ପୂର୍ଣ୍ଣ’ ବା ‘ଅନେକ’ ବୁଝାଉଥିବା ଏକ ଗ୍ରୀକ୍ ଶବ୍ଦରୁ ଉତ୍ପନ୍ନ ହୋଇଛି । ପ୍ରକୃତପକ୍ଷେ ଏଥିରେ ଶହ ଶହ ତାର ଅଛନ୍ତି । ଖାଲି ଆଖିରେ ମାତ୍ର ଜଣି ତାର ଦେଖାଯାଏ । ଉତ୍କଳଜନ ତାରଟିର ଇଂରାଜୀ ନାମ ‘ଆଲୋୟନ (Aloyone) । ଏହାର ସଂସ୍କୃତ ନାମ ‘ଦେବସେନା’ । ଯନ୍ତ୍ର ସାହାଯ୍ୟରେ ଏହି ପୁଞ୍ଜର ଚିତ୍ର ନେଲେ ସେଥିରେ ଲୁଚି ଲୁଚି ଅଗଣିତ ତାର ଦେଖାଯାଏ । ଏଥିରେ ସ୍ରାସ ୨୦୦ରୁ ଅଧିକ ତାର ଅଛନ୍ତି । ଏଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରେ ହାସହାରି ଦୂରତା ସ୍ରାସ ୩୦ ଆଲୋକ ବର୍ଷ ହେବ । ପୃଥିବୀଠାରୁ ସମୁଦାୟ ପୁଞ୍ଜଟିର ଦୂରତା ସ୍ରାସ ୩୫୦ ଆଲୋକବର୍ଷ ଅଟେ । ଏଗୁଡ଼ିକରୁ ଯେଉଁଗୁଡ଼ିକ ସୂର୍ଯ୍ୟଭଳି ଉତ୍କଳ ସେଗୁଡ଼ିକ ଦଶମ ଶ୍ରେଣୀର ଉତ୍କଳ ନକ୍ଷତ୍ର ମଧ୍ୟରେ ଗଣ୍ୟ । ଯେଉଁଗୁଡ଼ିକ ଖାଲି ଆଖିରେ ଦେଖାଯାନ୍ତି ସେଗୁଡ଼ିକ ଉତ୍କଳତାରେ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଏକଶତ ଗୁଣ ହେବ ଏବଂ ଆକାରରେ ୮୦୦ ଗୁଣ ହେବ । ଦେବସେନା ତାରର ବ୍ୟାସ କୋଟି କୋଟି ମାଇଲ ହେବ ଓ ଏହା ଏକ ନିରବ ସ୍ଵର ତାର । ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠରୁ କୃତ୍ରିକା ପୁଞ୍ଜର ତାରଗୁଡ଼ିକ ଅସ୍ପଷ୍ଟ ହୋଇ ନିରାହ ଭଳି ଦେଖାଯାନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ଏଗୁଡ଼ିକ ମହାଶୂନ୍ୟ ମଧ୍ୟରେ ଅକଳନୀୟ ବେଗରେ ଭାଷଣ ଗର୍ଜନ କରି ଧାବନାନ ହେଉଥାନ୍ତି ।

ଏହି କୃତ୍ରିକା ପୁଞ୍ଜ ବିଷୟରେ ପୃଥିବୀର ସ୍ରାସ ସବୁ ଦେଶରେ ନାନା ପ୍ରକାର କିମ୍ବଦନ୍ତୀ ରହିଛି । ଗ୍ରୀସ୍ ପୁରାଣ ଅନୁସାରେ ଆଟଲସ୍ ନାମକ ଏକ ସ୍ଵରାଜ ଉତ୍ତର ପୂର୍ବ ଆଫ୍ରିକାରେ ଥାଇ ପୃଥିବୀକୁ ଟେକି ଧରିଛି । ଏହି ଆଟଲସ୍ ସ୍ଵରାଜ ବନଦେବୀ ପିଅନିଃ (Pione) ବିବାହ କରିଥିଲା । ପିଅନିଃ ଗର୍ଭରୁ ସାତ କନ୍ୟା ଜାତ ହୋଇଥିଲେ । ଏମାନଙ୍କର ନାମ ଆଲୋୟନ (Aloyone), ମେରୋପ (Merope), ମାୟା (Maya), ଇଲେକ୍ଟ୍ରା (Electra), ଟେଗେଟା (Taygeta), ଆଷ୍ଟେରୋପ (Asterope), ଏବଂ ସେଲେନା (Celaeno) । ଏହି ସାତ କନ୍ୟା ଏପରି ସୁନ୍ଦରୀ ଥିଲେ ଯେ, ସୃଷ୍ଟି ଶିକାରୀ ଓରିଅନ୍ ଅରଣ୍ୟ ମଧ୍ୟରେ ପାଞ୍ଚ ବର୍ଷକାଳ ସେମାନଙ୍କର ଅନ୍ଧାରବନ କଲା । ପରିଶେଷରେ ଅନନ୍ୟୋପାୟ ହୋଇ ସାତ ଭଉଣୀଯାକ ଡୁପିଟରଙ୍କୁ ସ୍ଵାର୍ଥନା କଲେ । ଡୁପିଟର ସେମାନଙ୍କୁ ପାସବତ ପକ୍ଷୀ କରିଦେଇ ଆକାଶରେ ଛାଡ଼ିଦେଲେ ଯେ ସେମାନେ ଯାଇ ତାରମାନଙ୍କ ସହିତ ଆକାଶରେ ଆଶ୍ରୟ ନେଲେ ।

ଖ୍ରୀଷ୍ଟ ପୁରାତନ କାଳରୁ ଏକ ବିଶ୍ଵାସ ଅଛି ଯେ, ସାତଟି ମଧ୍ୟରୁ ଗୋଟିଏ ତାର କକ୍ଷତ୍ୟୁତ ହୋଇ ଯାଇଛି କିମ୍ବା ଅସ୍ପଷ୍ଟ ହୋଇଯାଇଛି । ଏହି କକ୍ଷତ୍ୟୁତ ପିତୃ ବିଷୟରେ ପୃଥିବୀର ସ୍ରାସ ସର୍ବତ୍ର ନାନା କାହାଣୀ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଛି । ପୁରାତନ ଗ୍ରୀସ୍ରେ, ଇଟାଲୀରେ, ଅଷ୍ଟ୍ରେଲିଆର ଅଧିବାସୀମାନଙ୍କର ମଧ୍ୟରେ, ହିମାଳୟରେ, ବୋର୍ଣ୍ଣିଓରେ, ସ୍ଵିଜ୍ ଉପକୂଳର ନିଗ୍ରୋମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ, ଋଷିଆର କୃଷକମାନଙ୍କର ସଙ୍ଗୀତ ମଧ୍ୟରେ ଏହି କାହାଣୀ ରହିଛି । ଏହା ପୃଥିବୀସାରା ଏପରି ବ୍ୟାପକ ଭାବରେ ପ୍ରଚଳିତ ଯେ ମନେହୁଏ ପ୍ରକୃତରେ ପ୍ରାଗୌତିହାସିକ କାଳରେ ଥିବା ଏକ ଉତ୍କଳ ତାର ଛମେ ଅସ୍ପଷ୍ଟ ହୋଇ ପୁଞ୍ଜ ମଧ୍ୟରୁ ଅନ୍ତର୍ହିତ ହୋଇଯାଇଛି । ଜଣେ ଇଂରେଜ କବି ଲେଖିଛନ୍ତି :-

“As seven their fame is on the tongues of men.  
Though six alone are beaming on the eye” (Aratos)

କେତେକ ସ୍ତ୍ରୀମାନେ ଲେଖକ ମତ ଫିଅନ୍ତି ଯେ, କଷ୍ଟରୂପ ସ୍ତ୍ରୀ ଆକାଶକୁ ଆସିବା ସମୟରେ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଆଘାତରେ ନିହତ ହୋଇ ଯାଇଛି । ଅନ୍ୟମାନେ କହନ୍ତି ଏହା ଭଲ କମ୍ପଣ (ସଂ-ସପର୍ଷମଣ୍ଡଳ)ର ଲାଞ୍ଜକୁ ଯାଇ ମିଜାର (ସଂ-ବନ୍ଧିତ) ନକ୍ଷତ୍ର ପାଖରେ ଆଲକର (ସଂ-ଅରୁହତୀ) ନକ୍ଷତ୍ର ହୋଇ ରହିଛି । ସେମାନେ କବି ଓରିଡ଼ ଶ୍ରେଣିରେ, ଟ୍ରାଏ ନଗରର ନିର୍ମାତା ତାତନସଙ୍ଗର ପତ୍ନୀ କଲେକ୍ଟରା ଟ୍ରାଏ ଦୁର୍ଗର ପତନ ପଳରେ ଦୁଃଖରେ ଏପରି ଅଭିଭୂତ ହୋଇ ପଡ଼ିଥିଲେ ଯେ, ଶେଷକୁ ନଗରର ଧୂ-ସଲୀଳା ଆଖିରେ ନ ଦେଖିବାକୁ ଓଡ଼ଣା ତଳେ ନିଜ ମୁହଁକୁ ଲୁଚାଇ ରଖିଲେ ।

ଭରକର ଭରତୀୟମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଆଉ ଏକ ଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର କାହାଣୀ ଶୁଣିବାକୁ ମିଳେ । ଏକ ସମୟରେ ସାତଜଣ କ୍ଷୁଦ୍ର ଭରତୀୟ ବାଳକ ଥିଲେ । ସେମାନେ ସବୁବେଳେ ଅରଣ୍ୟ ମଧ୍ୟରେ ଡାଗ-ମାନଙ୍କର ଗୀତି ଗାନ କରି ନୃତ୍ୟ କରୁଥିଲେ । ଥରେ ଡାଗମାନେ ସେମାନଙ୍କ ଗାନରେ ପ୍ରୀତ ହୋଇ ସେମାନଙ୍କୁ ହାତଠାରି ଡାକିଲେ । ବାଳକମାନେ ସେହି ସଙ୍ଗେତକୁ ଅନୁସରଣ କରି ଆକାଶକୁ ଚାଲିଯାଇ ସେଠାରେ ରହିଅଛନ୍ତି । ଗୋଟିଏ ବାଳକର କିନ୍ତୁ ଘରକଥା ଶୁଣି ମନେ ପଡ଼ିଲା, ସେ ମୁହଁ ଲୁଚାଇ ଘରକଥା ମନେ ପକାଇ କାନ୍ଦିବାକୁ ଲାଗିଲା । ସେଥିପାଇଁ ଆକାଶରେ ଛଅଟି ଡାଗ ମାଛ ଦେଖିବାକୁ ମିଳେ ।

ହିନ୍ଦୁଶାସ୍ତ୍ରରେ ମଧ୍ୟ କଷ୍ଟରୂପ କୃତ୍ତିକା ବିଷୟରେ ଏକ କାହାଣୀ ଅଛି । ସପ୍ତର୍ଷିଙ୍କର ପତ୍ନୀମାନଙ୍କୁ ଉଡ଼ୁ ପ୍ରଲୋଭନ ଦେଖାଇବାରୁ ବନ୍ଧିଷ ପତ୍ନୀ ଅରୁହତୀଙ୍କ ବ୍ୟତୀତ ଅନ୍ୟ ଛଅଜଣଙ୍କର ମନ ବିଚଳିତ ହେଲା । ସପ୍ତର୍ଷିମାନେ ଏହା ଜାଣିପାରି ଅବିଚଳିତା ଅରୁହତୀଙ୍କୁ ବନ୍ଧିଷଙ୍କ ପାଖରେ ସ୍ଥାନ ଦେଲେ ଓ ବାକି ଛଅଜଣଙ୍କୁ ନିଜ ନିଜ ପାଖରୁ ଦୂର ଦେଲେ । ସେମାନେ ଯାଇ କୃତ୍ତିକା ପୁଞ୍ଜରେ ରହିଲେ । ସପ୍ତର୍ଷିମଣ୍ଡଳରେ ବନ୍ଧିଷ ନକ୍ଷତ୍ର ନିକଟରେ ଅରୁହତୀ ନାମରେ ଏକ ନକ୍ଷତ୍ର ରହିଛି ।

କୃତ୍ତିକା ପୁଞ୍ଜର ନକ୍ଷତ୍ରଗୁଡ଼ିକର ସଂକ୍ଷିପ୍ତ ନାମ ହେଉଛି  
୧—ସଂଭୂତି (Maya) ୨—ଅନସୂୟା (Taygeta) ୩—ସରତି (Celaeno)  
୪—ଲକ୍ଷ୍ମୀ (Electra) ୫—ସାତି (Marope) ୬—ଦେବସେନା (Aleyone)

ପୁରାଣ ଅନୁସାରେ ବନ୍ଧିଷ ପତ୍ନୀ ଅରୁହତୀଙ୍କ ବ୍ୟତୀତ ଏମାନେ ଛଅଜଣ ସପ୍ତର୍ଷି ପତ୍ନୀ ଅଟନ୍ତି । ଏମାନେ କାର୍ତ୍ତିକେୟଙ୍କୁ ଛଅମୁଖରେ ଜନ୍ମଦାନ କରାଇଥିଲେ । କାର୍ତ୍ତିକ ପୁଣ୍ୟ ମାନ ଦିନ ତତ୍ତ୍ୱ ଏହି ପୁଞ୍ଜ ସହିତ ଥାଆନ୍ତି ।

ତେବେ କେଉଁ ତାରୁଟି କଷ୍ଟରୂପ କୃତ୍ତିକା, ତାହା ଏପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଠିକ୍‌ଭାବେ ଜଣାଯାଇ ନାହିଁ । କେତେବର୍ଷ ତଳେ ଝ୍ୟୋତିର୍ବିଦ୍ଯମାନେ ଏସବୁ କାହାଣୀକୁ କୁସଂସ୍କାର ବୋଲି ମନେ କରୁଥିଲେ । କିନ୍ତୁ କୌଣସି ଭିତ୍ତି ନଥାଇ ପ୍ରାୟୋଗିକ ଏପରି ଏକ ପ୍ରକାର କାହାଣୀ କିପରି ସୃଷ୍ଟି ହେଲା, ଏହି ପ୍ରଶ୍ନ ବର୍ତ୍ତମାନ ସେମାନଙ୍କ ମନରେ ଉଠିଛି ।

ଗାଁ ଗହଳିରେ ଏ କୃତ୍ତିକା ପୁଞ୍ଜ ବିଷୟରେ ଏକ କଥା ରହିଛି ।

“ତୁ ଦେଖେଇଲୁ କାର୍ତ୍ତିକ ପୁଞ୍ଜ, ମୁଁ ଦେଖେଇଲି ଲୁହ,  
ମୋ ଘରେ ଯେଉଁଭେଳ ପଡ଼ିଛି, ସେ ମୋହରି ଆଗରେ ଯାଉ ।”



## ଏନ୍ଦ୍ରୋନିଡ଼ା

ଉତ୍ତରାକାଶରେ (Cassiopea) କାସିଓପିୟା ନାମକ ଏକ ନକ୍ଷତ୍ର ମଣ୍ଡଳ ଅଛି । ଏହାର ତାରବୃତ୍ତିକ ଇଂରାଜିର 'M' ବା 'W' ଆକାରରେ ଅବସ୍ଥିତ । ଏହା ସପ୍ତର୍ଷି ମଣ୍ଡଳର ଠିକ୍ ଓଲଟା ଦିଗରେ ଥାଏ । ଅର୍ଥାତ୍ ଧ୍ରୁବତାରାର ଏକ ଦିଗରେ ସପ୍ତର୍ଷି ଏବଂ ଠିକ୍ ତାର ଓଲଟା ଦିଗରେ କାସିଓପିୟା ଦେଖାଯାଏ । ଫଳରେ ବର୍ଷର ଯେଉଁ ମାସରେ ସପ୍ତର୍ଷି ଦେଖା ଯାଏନା, ସେତେବେଳେ କାସିଓପିୟା ଦେଖାଯାଏ ।

କାର୍ତ୍ତିକ ମାର୍ଗଶିର ମାସର ସନ୍ଧ୍ୟାବେଳେ ଉତ୍ତର ଆକାଶର ସାମାନ୍ୟ ଉଚ୍ଚରେ କାସିଓପିୟା ଥାଏ, କିନ୍ତୁ ଚୈତ୍ରାଞ୍ଚ ଜ୍ୟେଷ୍ଠ ମାସରେ ତାହା ଆଦୌ ଦେଖାଯାଏ ନା । ସେତେବେଳେ ସପ୍ତର୍ଷି ମଣ୍ଡଳ ଆକାଶରେ ଥାଏ । କାସିଓପିୟା ଠିକ୍ ଛାୟାପଥ ଉପରେ ଅଛି । ଛାୟାପଥକୁ ନେଇ ଉତ୍ତର ଆକାଶରେ ସନ୍ଧାନ କଲେ କାସିଓପିୟାକୁ ସହଜରେ ଚିହ୍ନି ହେବ ।

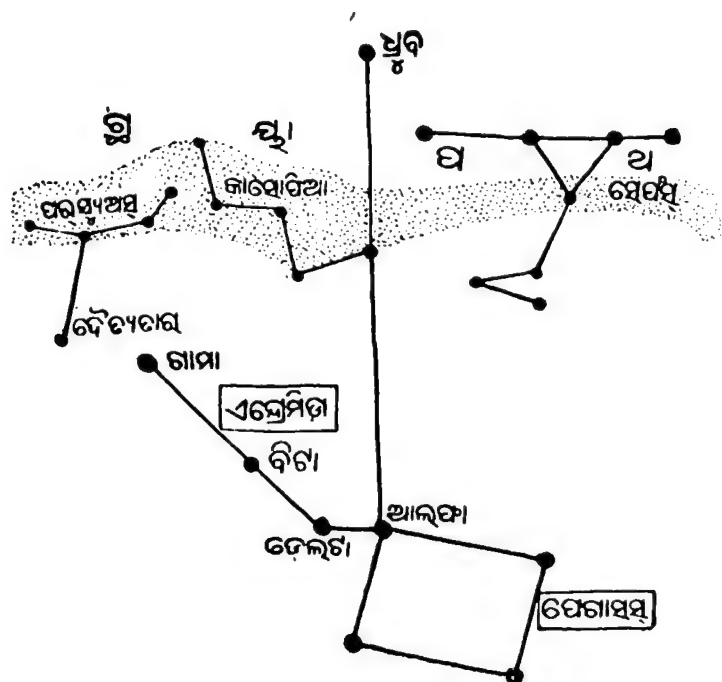
ଆସିନ ମାସରୁ ଫାଲ୍‌ଗୁନ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଆମ ଦେଶର ଆକାଶ ବେଶ୍ ପରିଷ୍କାର ଥାଏ । କାର୍ତ୍ତିକ ମାର୍ଗଶିର ମାସର ସନ୍ଧ୍ୟାକାଳର ଠିକ୍ ମୁଣ୍ଡ ଉପରେ ଏକ ବଡ଼ ନକ୍ଷତ୍ର ମଣ୍ଡଳ ଦେଖାଯାଏ । ଇଂରାଜିରେ ଏହାକୁ ପେଗାସସ୍ (Pegasus) କହନ୍ତି । ଏହାର ଉତ୍ତରୀ ବଡ଼ ବଡ଼ ନକ୍ଷତ୍ରକୁ ନେଇ ଏକ ବୃହତ୍ ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ର ଅଙ୍ଗନ କରାଯାଇ ପାରିବ । ଏହାର ଏକ କୋଣରୁ ତିନୋଟି ବଡ଼ ବଡ଼ ନକ୍ଷତ୍ର ଉତ୍ତରାକାଶର ତଳକୁ ଯାଇଛି । ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ରକୁ ଗୋଟିଏ ଘୂଡ଼ି ବୋଲି ଧରିଲେ, ଏହି ତିନୋଟି ନକ୍ଷତ୍ର ଘୂଡ଼ିର ଲୁଣ୍ଠି ଭଳି ଦେଖାଯିବ । ଧ୍ରୁବ ନକ୍ଷତ୍ରର ଉପରେ କାସିଓପିୟା ଏବଂ କାସିଓପିୟାର ଉପରେ (ଠିକ୍ ଆମ ମୁଣ୍ଡ ଉପରେ) ପେଗାସସ୍ ଥାଏ ।

ଘୂଡ଼ିଟି ପେଗାସସ୍ ଏବଂ ତାହାର ଲୁଣ୍ଠିର ତିନୋଟି ତାର ଏନ୍ଦ୍ରୋନିଡ଼ା ନକ୍ଷତ୍ର ମଣ୍ଡଳର ଅନ୍ତର୍ଗତ । ଲୁଣ୍ଠିର ଶେଷ ତାରଠାକୁ ପରସ୍ପରାୟ ନକ୍ଷତ୍ର ମଣ୍ଡଳର ଆରମ୍ଭ ହୋଇଛି । । ଦୈତ୍ୟ ତାର ବା ଆଲ୍‌ଗଲ ପରସ୍ପରାୟ ମଣ୍ଡଳର ଉତ୍ତମ ତାର, କିନ୍ତୁ ପ୍ରାୟ ଦିନିଦିନ ଅନ୍ତରରେ ଏହାର ଆଲୋକ ଉତ୍ସାହୀକ ଭାବେ କମିଆସେ ।

ଏହି ନକ୍ଷତ୍ର ମଣ୍ଡଳମାନଙ୍କ ବିଷୟରେ ଏକ ପୌରାଣିକ କିମ୍ବଦନ୍ତୀ ଅଛି ।

ଅନେକ ଦିନ ପୂର୍ବେ ଗ୍ରୀସ୍‌ର ଏଥିଓପା ରାଜ୍ୟରେ ସେଫସ୍ (Cepheus) ନାମରେ ଜଣେ ରାଜା ଥିଲେ । ତାଙ୍କର ରାଣୀଙ୍କର ନାମ ଥିଲା କାସିଓପିୟା । ରାଜା ଓ ରାଣୀ ଅନେକ ଦିନ ପୁଅରେ ରଜତ୍ୱ କଲେ । ଏନ୍ଦ୍ରୋନିଡ଼ା ନାମରେ ଏକ ପରମାତ୍ମଦରୀ କନ୍ୟା, ତାଙ୍କର ଏକମାତ୍ର ସନ୍ତାନ ଥିଲା । ଏନ୍ଦ୍ରୋନିଡ଼ାର ସୌନ୍ଦର୍ଯ୍ୟ ଯାହା ତାଙ୍କର

ଜନନୀ ଖୁବ୍ ଗର୍ବ କରୁଥିଲେ ଏବଂ ଏହୋମିତା ମଧ୍ୟ ନିଜର ରୂପ ଓ ଗୁଣ ଅସ୍ତତ୍ତ୍ୱିୟତା ବୋଲି ମନେ କରୁଥିଲେ ।



ଏପରି ସୁଖ ରାଜ୍ୟରେ କିନ୍ତୁ ମହା ଭୟ ଦେଖାଗଲା । ରାଜଧାନୀ ନିକଟରେ ଗୋଟିଏ କିମ୍ବଦନ୍ତୀକାକାର ରକ୍ଷସ ଆସି ପ୍ରତିଦିନ ଗଣ୍ଡା ଗଣ୍ଡା ମନୁଷ୍ୟ ଖାଇବାକୁ ଆରମ୍ଭ କଲା । ଯେଉଁମାନେ ରକ୍ଷସକୁ ଦେଖିଥିଲେ, ସେମାନେ କହିଲେ ଯେ, ଏହାର ଶରୀରର ପଛଟା ଯାଏ ପରି, ଆଗଟା କୁମ୍ଭୀର ପରି, ତା ଉପରେ ଦୁଇ ପାଖରେ ଦୁଇଟା ବଡ଼ ବଡ଼ ଦେଣା, ଜଳ, ଝଲ ଆକାଶର ସବୁଠି ସେ ଅନାୟାସରେ ବୁଲି, ଭୟଙ୍କର ଉତ୍ପାତ କରିବାକୁ ଲାଗିଲା । ଜଳରେ ମାଛ ଧରିବାକୁ ଗଲେ ସେ ଜାଲକୁ ଖଣ୍ଡ ଖଣ୍ଡ କରି କାଟି ପକାଇଲା । ଶିକାରୀମାନଙ୍କର ବାଣ ତା ଦେହରେ ବାଜି ବଜାଇ ଯିବାରୁ ଲକ୍ଷ୍ୟଭ୍ରଷ୍ଟ ହେଉଥିଲା ।

ରାଜା ଗଣକକୁ ତାକି ପରାମର୍ଶ କଲେ । ଗଣକ ଅନେକ ପାଞ୍ଜି ପୋଥି ଘାଷି କହିଲେ - ଏହି ରକ୍ଷସ ଯାମାନ୍ୟ ନୁହେଁ । ଏହାର ନାମ ସେଟସ୍ । ସ୍ୱୟଂ ଜଳଦେବତା ରାଗରେ ସେଟସ୍ ରାଜ୍ୟ ନଷ୍ଟ କରିବାକୁ ଏହାକୁ ପଠାଇ ଅଛନ୍ତି । ଜଳଦେବତାଙ୍କର ଅନେକ ସୁନ୍ଦରୀ କନ୍ୟା ଅଛନ୍ତି, କିନ୍ତୁ ରାଜକୁମାରୀ ଏହୋମିତା ସେମାନଙ୍କଠାରୁ ପଥେଷ୍ଟ ଅଧିକ ସୁନ୍ଦରୀ । ଏଣୁ ଜଳଦେବତା ଏହୋମିତାକୁ ହତ୍ୟା କରିବା ପାଇଁ ସେଟସ୍ ରକ୍ଷସକୁ ପଠାଇ ଅଛନ୍ତି ।

ଦେଶସାରା ରକ୍ଷୁ ହୋଇଗଲା, ଏହୋମିତାକୁ ନ ଖାଇଲେ ସେଟାଏ  
ରକ୍ଷ୍ୟ ଜାତିର ନାହିଁ । ରକ୍ଷା ଭୟାନକ ଚିତ୍ରିତ ହୋଇ ପଡ଼ିଲେ ।  
ପ୍ରଜାମାନେ ବିଦ୍ରୋହୀ ହୋଇ ରକ୍ଷାଦାରକୁ ଆସି ଏହୋମିତାକୁ  
ଖୋଜିବାକୁ ଲାଗିଲେ ।

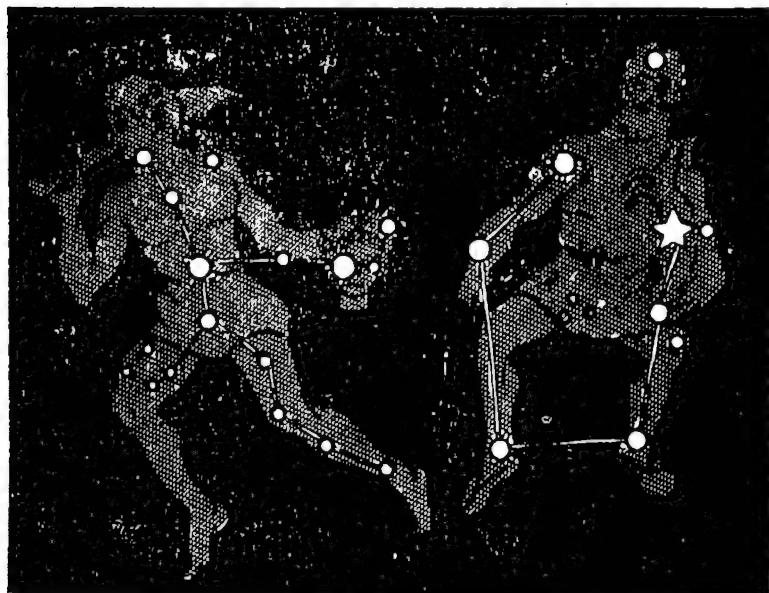
ରକ୍ଷା ଓ ରକ୍ଷୀ ବେଶାଦିନ ଆଉ ଏହୋମିତାକୁ ନୁହଇ ରଖି  
ପାରିଲେ ନାହିଁ । ପ୍ରଜାମାନେ ମଞ୍ଚ ହୋଇ ଏହୋମିତାକୁ ଧରି ପକାଇଲେ  
ଏବଂ ନଦୀ ଧାରରେ ଏକ ପାହାଡ଼ରେ ହାତକଡ଼ି ଦେଇ ବାନ୍ଧି ରଖିଲେ ।  
ସେମାନେ ଭାବିଥିଲେ ଯେ, ସେ ରକ୍ଷସ ସେ ରକ୍ଷିରେ ଏହୋମିତାକୁ  
ଭକ୍ଷଣ କରି ତା ପରଦିନ ଦେଶ ଜାତି ଚାଲିଯିବ ।

ରକ୍ଷା ଓ ରକ୍ଷୀ ଏହୋମିତା ପାଇଁ କାନ୍ଦି କାନ୍ଦି ପାଗଳ ଭଳି  
ହୋଇଗଲେ ଏବଂ ଏହୋମିତା ହାତ ଗୋଡ଼ରେ ଶିକୁଳି ପିନ୍ଧି  
ଏକାକିନୀ କାନ୍ଦିବାକୁ ଲାଗିଲେ ।



ରକ୍ଷି ଅଧ ହୋଇଗଲା କାନ୍ଦି କାନ୍ଦି ଏହୋମିତାକୁ ଚିକିଏ ନିଦ  
ଆସି ଯାଇଥିଲା । ଏପରି ସମୟରେ ଗୋଟିଏ ଖୁବ୍ ବଡ଼ ପକ୍ଷୀର  
ଦେହର ଖତ ଖତ ଶବ୍ଦରେ ତାର ନିଦ ଭାଙ୍ଗି ଚାଲି ଯିବ । ସେ ମନେକଲା,

ଏକଥର ବୋଧହୁଏ ଗନ୍ଧସ ଆସିଲା । ଭୟରେ ସେ ତକ୍ଷୁ ଖୋଲିଲା, କିନ୍ତୁ ଗନ୍ଧସକୁ ଦେଖିପାରିଲା ନାହିଁ । ସେ ଦେଖିଲା, ଏକ ପରମ ସୁନ୍ଦର ବୀରପୁରୁଷ ତାର ଧନ ହାତରେ ଧରି ଯନ୍ତ୍ର ଖରେ ଦଣ୍ଡାୟମାନ । ତାର ପାଦର ଖତମରେ ପକ୍ଷୀର ଡେଣା ଦୁଇଟି ଲାଗିଛି, ସେହି ଡେଣା ସାହାଯ୍ୟରେ ସେ କେଉଁଠାରୁ ଉଡ଼ି ଆସିଛି । ବୀରପୁରୁଷ ତାର ପରିଚୟ ଦେଇ କହିଲା, ତାର ନାମ ପରସ୍ତ୍ୟାଥ । ଗଜକନ୍ୟାର ଶିପଦ ଦେଖି ସେ ତାକୁ ଉଦ୍ଧାର କରିବାକୁ ଆସିଛି ।



ଏକ ପରସ୍ତ୍ୟାଥ ମେଦୁସା ନାମକ ଗନ୍ଧସକୁ ହତ୍ୟା କରି ତାର ମଞ୍ଚକ ଧରି ଫେରୁଥିଲେ । ମେଦୁସାର ତକ୍ଷୁକୁ ସେ ଚାହିଁଥିଲା ସେ ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ପଥର ପାଲଟି ଯାଉଥିଲା । ସେଥିପାଇଁ ବୀର ପରସ୍ତ୍ୟାଥ ସେହି ରକ୍ତାକ୍ତ ମଞ୍ଚକକୁ ଉପରକୁ ଟେକି ଆକାଶରେ ଉଡ଼ି ଆସୁଥିଲେ । ଏହୋନିତାର ଅବସ୍ଥା ଦେଖି ସେଠାରେ ଅଟକି ଯାଇଥିଲେ ।

“Young Perseus stayed His rapid flight, to Woo the beauteous maid !”

ପରସ୍ତ୍ୟାଥ ଗନ୍ଧସକୁ ବଧକରି ଏହୋନିତାକୁ ରକ୍ଷା କରିବେ ବୋଲି ଭରସା ଦେଲେ । କିନ୍ତୁ ବଧ କରିବା ସମୟରେ ଏହୋନିତା ସେପରି ତାଙ୍କ ଆତ୍ମକୁ ନ ଚାହିଁ ସେଥିପାଇଁ ତାକୁ ସତର୍କ କରିଦେଲେ । ତା ପରେ ଖତମ ସାହାଯ୍ୟରେ ଆକାଶକୁ ଉଠିଗଲେ ।

ରହି ଶେଷ ହୋଇ ଆସୁଥାଏ । ସେତେବେଳେ ହାତୀର ଗର୍ଜନ ପରି ଗୋଟାଏ ଶବ୍ଦରେ ଏହୋମିତା ତମକି ଉଠିଲା । ନଦୀ ଆଡ଼କୁ ଚାହିଁ ସେ ଦେଖିଲା, ଜଳକୁ ଦୁଇଭାଗ କରି ଦଶଟା ହାତୀପରି ଦେହ



ରଣା କାଷ୍ଠୋପିୟା

ବହି ସେଟାଏ ରକ୍ଷସ ପକ୍ଷୀଆତକୁ ଧାଇଁଛି । ଏପରି ସମୟରେ ହଠାତ୍ ପରସ୍ପାଞ୍ଚ ଥାକାଶ ମଧ୍ୟରେ ଉଲ୍ଲୁକା ପରି ଖସି ଆସିଲେ । ପରସ୍ପାଞ୍ଚର ଚିତ୍କାର ଶୁଣି ଏହୋମିତା ଆଖି ବୁଜିଦେଲା । ତା'ପରେ କିଛି ସମୟ ନୀରବତା ପରେ ଏହୋମିତା ଭୟରେ ଥରି ଥରି ଉପରକୁ ଚାହିଁଲା । ସେ ଦେଖିଲା, ପରସ୍ପାଞ୍ଚ ହସି ହସି ତାଙ୍କ ଆଡ଼କୁ ଆସୁଛନ୍ତି । ରକ୍ଷସ ନଦୀ ଗର୍ଭରେ ଲମ୍ବା ପାହାଡ଼ ହୋଇ ପଡ଼ିଛି । ପରସ୍ପାଞ୍ଚ ରକ୍ଷସର ତନ୍ମୁ ଆଗରେ ମେଦୁସାର ମଣ୍ଡଳ ଦେଖାଇବା ଫଳରେ ରକ୍ଷସ ପଥର ପାଲଟି ଯାଇଛି ।

ଯକାଳ ହେବାରୁ ଲୋକମାନେ ଭାବିଲେ ଏହୋମିତାକୁ ବୋଧହୁଏ ରକ୍ଷସ ଖାଇ ପକାଇଥିବ; କିନ୍ତୁ ସେତେବେଳେ ସେମାନେ ଶୁଣିଲେ ଯେ, ବୀର ପରସ୍ପାଞ୍ଚ ରକ୍ଷସକୁ ବଧ କରି ଏହୋମିତାକୁ ଉଦ୍ଧାର କରିଅଛନ୍ତି, ସେତେବେଳେ ସେମାନେ ଖୁବ୍ ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟ ହୋଇଗଲେ । ରଜା ଓ ରଣା କନ୍ୟାକୁ ପାଇ ପରମ ସୁଖୀ ହେଲେ । ରଜା ସେଫସ୍ ଖୁସିରେ ପରସ୍ପାଞ୍ଚ ସହିତ ନିଜ କନ୍ୟାକୁ ବିବାହ ଦେଲେ ଏବଂ ଅର୍ଦ୍ଧେକ ରଜ୍ୟ ସେମାନଙ୍କୁ ଯୌତୁକ ସ୍ୱରୂପ ଦେଲେ ।

ରଜା ସେଫସ୍ ରଣା କାସୋପିୟା ଜାମାତା ପରସ୍ପାଞ୍ଚ ଏବଂ ରଜକନ୍ୟା ଏହୋମିତା ମୃତ୍ୟୁପରେ ଗୋଟିଏ ଲେଖାଏଁ ନକ୍ଷତ୍ର ମଣ୍ଡଳ ହୋଇ ଆକାଶରେ ରହିଅଛନ୍ତି ।

ପେଶାସସ୍ ଗୋଟିଏ ପକ୍ଷୀରୂପ ଘୋଡ଼ା । ପରସ୍ପର  
ମେଢ଼ୁଆର ସମସ୍ତ ଛିନ୍ନ କରିବା ସମୟରେ ତାର ରକ୍ତରୁ ଏହି ଘୋଡ଼ାର  
ଉତ୍ପତ୍ତି ହୋଇଥିଲା ।

ଶୁଖିଲବନ୍ଧ ରଜକୁମାରୀ ଏହୋମିତାର ମଞ୍ଚକରେ ଆଲପା  
ନକ୍ଷତ୍ର, ବାମ ଶ୍ଵେତରେ ତେଲଟା ନକ୍ଷତ୍ର, କଟୀରେ ବିଟା ଏବଂ ପାଦ  
ଉପରେ ଗାମା ନକ୍ଷତ୍ର ଅବସ୍ଥିତ ।

କାସୋପିୟା ଗୋଟିଏ ଚୈକୀ ଉପରେ ବସିଛି । ପ୍ରଧାନ  
ନକ୍ଷତ୍ରମାନଙ୍କର ଅବସ୍ଥିତି ଚିତ୍ରରୁ ସହଜରେ ଜାଣିହେବ । ।

— — —

## ବୁଧ

ଅଠରଶ ଅଶାନବେ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦର ଡିସେମ୍ବର ଆଠ ତାରିଖ । ଇଟାଲୀୟ ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଦ୍ ବିଆପରେଲି (Schjaparelli) ଇଟାଲୀର ସମ୍ରାଟ ଓ ସାମ୍ରାଜ୍ୟଙ୍କ ଉପସ୍ଥିତିରେ ଭାଷଣ ଦେଇ ଦେଇ କହିଥିଲେ, "Among the older Planets no one is difficult to observe as Mercury and none presents so many obstacles to investigation." (ପୁରାତନ ଗ୍ରହମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ବୁଧ ଭଳି କୌଣସି ଗ୍ରହ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କରିବା ପାଇଁ ଏତେ କଷ୍ଟକର ନୁହେଁ । ଅନ୍ୟ କୌଣସି ଗ୍ରହ ବିଷୟରେ ଅନୁସନ୍ଧାନ କରିବା ବେଳେ ଏପରି ପ୍ରତି-ବନ୍ଧକର ସମ୍ମୁଖୀନ ହେବାକୁ ପଡ଼ି ନ ଥାଏ) ।

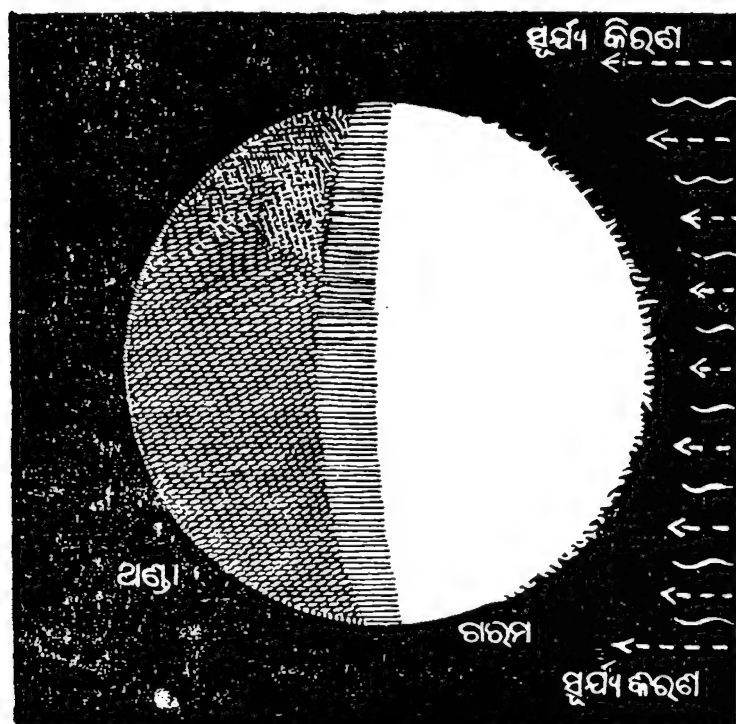
ଏହାରି ଉପରେ ଗୁରୁତ୍ବ ଆବେଦ କରି କିଛି ସମୟ ପରେ ପୁଣି ସେ କହିଥିଲେ, "In the beginning of 1882 I determined to make a regular study of the planet, and in the eight following years, I have had the telescope directed upon Mercury several hundreds of times, usually to little purpose and with the loss of much time." (୧୮୮୨ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦର ସ୍ତ୍ରୀମାସରେ ଏହି ଗ୍ରହ ବିଷୟରେ ନିୟମିତ ଭାବେ ଅଧ୍ୟୟନ କରିବା ନିମିତ୍ତ ମୁଁ ଦୃଢ଼ସଂକଳ୍ପ ହୋଇଥିଲି । ପରବର୍ତ୍ତୀ ଆଠବର୍ଷ ଭିତରେ ମୁଁ କେତେ-ଥର ଏହା ଆଡ଼କୁ ମୋର ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ରକୁ ନିର୍ଦ୍ଦେଶ କରିଛି; କିନ୍ତୁ କିଛି ଫଳ ହୋଇ ନାହିଁ । ଖାଲି ସ୍ବଚ୍ଛନ୍ଦ ସମୟ ନଷ୍ଟ କରିବା ସାର ହୋଇଛି ।)

ତାଙ୍କର ଏହି ଭକ୍ତିରୁ ସ୍ପଷ୍ଟ ମନେହୁଏ ଯେ, ପୃଥିବୀପୃଷ୍ଠରୁ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କରିବା ପାଇଁ ବୁଧର ଅବସ୍ଥିତି ଆଦୌ ଅନୁକୂଳ ନୁହେଁ । ଏକେତ ଏହା ସୂର୍ଯ୍ୟର ନିକଟତମ ହୋଇ ଥିବାରୁ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଭଲଜଳତାରେ ଭଲରୂପେ ଦିଶେନା ଓ ଯେତେବେଳେ ଦିଶେ ତାହା ଖୁବ୍ ଅଳ୍ପ ସମୟ ପାଇଁ ତାପରେ ପୁଣି ଏହା ଆକାଶରେ କ୍ଷୁଦ୍ରତମ । ବିଖ୍ୟାତ ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଦ୍ କୋପରନିକସ ତାଙ୍କର ଜୀବନକାଳ ମଧ୍ୟରେ ଏହାକୁ ଦେଖି ପାରି ନ ଥିଲେ । ଆଜିକାଲି ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ରରେ ଦିନରେ ମଧ୍ୟ ବୁଧ ଦେଖାଯାଏ । କୋପରନିକସଙ୍କ ଯୁଗରେ ତ ଏଭଳି ଶକ୍ତିଶାଳୀ ଯନ୍ତ୍ର ଆବିଷ୍କାର ହୋଇ ନ ଥିଲା ।

ସୂର୍ଯ୍ୟଠାରୁ ବୁଧର ଦୂରତା ସାଧ୍ୟ ୩୬ ନିୟୁତ ମାଇଲ ହେବ । ସୂର୍ଯ୍ୟର ଖୁବ୍ ନିକଟରେ ଥିବାରୁ ଓ କ୍ଷୁଦ୍ର ହୋଇଥିବାରୁ ଏହା ସବୁ-ବେଳେ ଖାଲି ଆଖିରେ ଦେଖାଯାଏ ନା । ସୂର୍ଯ୍ୟାତ୍ମର ଅବ୍ୟବହିତ ପରେ ଜିମ୍ବା ସୂର୍ଯ୍ୟୋଦୟର ଅବ୍ୟବହିତ ପୂର୍ବରୁ ଏହା ଆକାଶରେ ଯଥାକ୍ରମେ ପଶ୍ଚିମ ଓ ପୂର୍ବ ଦିଗ୍‌ବଳୟରେ ଥାଏ । ବୁଧର ବ୍ୟାସ ହ୍ରସ୍ବ ୩୨୦୦ ମାଇଲ । ଏହା ଚନ୍ଦ୍ରବ୍ୟାସର ପ୍ରାୟ ଦେଢ଼ଗୁଣ ହେବ । ପୃଥିବୀ ବୁଧ-ଠାରୁ ସାଧ୍ୟ ଷୋଳଗୁଣ ବଡ଼ । ଏହାର ଓଜନ ଝିର ଭାବେ ଜଣାଯାଇ ନାହିଁ । ତେବେ ପୃଥିବୀର ଓଜନର ସାଧ୍ୟ ୨୫ ଭଗରୁ ଭାଗେ ହେବ ବୋଲି ଅନୁମାନ ଉପଯାଏ । ବୁଧ ଯନ୍ତ୍ର ସେକେଣ୍ଡରେ ୩୦ ମାଇଲ ବେଗରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଋଷିଯାତ୍ରରେ ବୁଲୁଛି ।

ବୁଧରେ ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ନାହିଁ ବୋଲି ଅଧିକାଂଶ ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଦ୍ ମତ ଦିଅନ୍ତି । ତେଣୁ ଏଠାରେ ଜଳ ମଧ୍ୟ ନାହିଁ । ଯଦି କେବେ ଜଳ ଥିଲା, ତେବେ ତାହା ବାଷ୍ପୀଭୂତ ହୋଇ ଛମେ ମହାଶୂନ୍ୟ ମଧ୍ୟରେ ଉଡ଼ାଇ ଯାଇଛି ।

ଏହାର ପୃଷ୍ଠଭାଗରେ ସେପରି ବିଶେଷତ୍ୱ ପରିଲକ୍ଷିତ ହୁଏ ନାହିଁ । ତତ୍ତ୍ୱରେ ଯେପରି ଆମ୍ଭେମାନେ କେତେକ ଚିହ୍ନ ଦେଖିଥାଉ ଏଥିରେ ସେପରି କିଛି ଦେଖିବାକୁ ମିଳେନା । ତେବେ ଖୁବ୍ ଶକ୍ତିଶାଳୀ ଦୂରବୀକ୍ଷଣଯନ୍ତ୍ର ସାହାଯ୍ୟରେ ଏହା ଆଡ଼କୁ ଏକାଗ୍ରତା ସହିତ ଚାହିଁଲେ ଖୁବ୍ ଅସ୍ପଷ୍ଟ କ୍ଷୀଣରେଖାଗୁଡ଼ିଏ ଦେଖାଯାଏ । କିନ୍ତୁ ଏଗୁଡ଼ିକ ସବୁ ସମୟରେ ଦିଶେ ନା । ସେଥିପାଇଁ ଅନୁକୁଳ ଅବସ୍ଥା ଆବଶ୍ୟକ । ଏହି ରେଖାଗୁଡ଼ିକ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କରି କରି ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ଏହି ସିଦ୍ଧାନ୍ତରେ ପହଞ୍ଚି ଅଛନ୍ତି ଯେ, ବୁଧର ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପାର୍ଶ୍ୱ ସବୁବେଳେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଆଡ଼କୁ ଥାଏ । ଠିକ୍ ଆମ ତତ୍ତ୍ୱ ତାର ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପାର୍ଶ୍ୱ ପୃଥିବୀ ଆଡ଼କୁ ରଖି ପୃଥିବୀ ଋଷିପାଖରେ ବୁଲିବା ଭଳି ଏହା ସୂର୍ଯ୍ୟ ଋଷିପାଖରେ ବୁଲୁଥାଏ । ଏହିପରି ଥରେ ବୁଲିବାକୁ ୮୮ ଦିନ ଲାଗେ । ବୁଧରେ ଦିନ ୬ ବର୍ଷର ପରିମାଣ ସମାନ, ସତ୍ୟେକ ପୃଥିବୀର ୮୮ ଦିନ ସହିତ ସମାନ ।



ବୁଧର ଏକ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଚିରନ୍ତନ ରହି ହୋଇ ରହିଥାଏ ଓ ଅପର ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଚିରନ୍ତନ ଦିବା ହୋଇ ରହିଥାଏ । "ଯେଉଁ ପାର୍ଶ୍ୱ ଚିରନ୍ତନ



ଆଲୋକିତ ହୋଇଥାଏ ତାହା ସର୍ବଦା ସୂର୍ଯ୍ୟ ଆଡ଼କୁ ରହିଥିବାରୁ ଉତ୍ସାନକ ଉପରେ ଉତ୍ତପ୍ତ ହୋଇଯାଏ । ଏହା ଏପରି ଉତ୍ତପ୍ତ ଯେ ସାପା, ଟିଣ, ଦସ୍ତା ଖୁବ୍ ସହଜରେ ଡରଳି ଯାଇ ପାରିବ । ଅପର ପାର୍ଶ୍ୱ ସୂର୍ଯ୍ୟାଲୋକ ଆଦୌ ପାଉନଥିବାରୁ ହିମଠାରୁ ଆହୁରି ଶୀତଳ ଥାଏ । ଏହା ଏପରି ଶୀତଳ ଯେ ବାଷ୍ପ ଅକ୍ଳେଶରେ କଠିନ ହୋଇଯିବ ।

ବୁଧର ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପାର୍ଶ୍ୱ ସବୁବେଳେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଆଡ଼କୁ ରହିଥାଏ । ତେଣୁ ଯେଉଁଠି ସକାଳ ହୋଇଥାଏ ସେଠାରେ ମଧ୍ୟାହ୍ନ ହୁଏନା କି ସଂଧ୍ୟା ହୁଏନା, ସବୁବେଳେ ସକାଳ ହୋଇ ରହିଥାଏ । ଯେଉଁଠାରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ମୁଣ୍ଡ ଉପରେ ଥାଏ, ସେଠାରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ କେବେ ଆଉ ତଳକୁ ଖସେ ନା । ସେଠାରେ ସକାଳ ନାହିଁ କି ସଂଧ୍ୟା ନାହିଁ । ଏହି ସ୍ଥାନରେ ଉତ୍ତାପ ସାୟ ୬୫° ଡିଗ୍ରୀ ଫାରେନ୍‌ହାଇଟ୍ ହୋଇଥାଏ । ଏ ଉତ୍ତାପରେ ଟିଣ ଓ ସାପା ସହଜରେ ଡରଳି ଯିବ ।

ଆମେ ଯଦି ବୁଧରେ କୌଣସି ସାକ୍ଷୀ ବସବାସ କରୁଥିବାର କଲ୍‌ନା କରୁ ତାହାହେଲେ ଏହା ନିଶ୍ଚିତ ଯେ ଏମାନେ ଏ ଅଂଶରେ କଦାପି ଡିକ୍ସ ପାରିବେ ନାହିଁ । ସେମାନେ ଏହାର ୯୦ ଡିଗ୍ରୀ ଦୂରସ୍ଥ ଚିରସ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ବା ଚିରସ୍ରଦୋଷ ଅଞ୍ଚଳରେ ରହୁଥିବେ । ଏହି ଅଞ୍ଚଳରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ସବୁବେଳେ ଦିଗବଳୟରେ ଥାଏ । ଏହା ଆଲୋକ ଓ ଅନ୍ଧକାରର ସୀମାରେଖା । ଏଠାରେ ଉତ୍ତାପ ଅପେକ୍ଷାକୃତ କମ୍ । ତଥାପି ଏଠାରେ ମଧ୍ୟ ଭୂମି ଉପରେ ଗୃହ ନିର୍ମାଣ କରି ସେଥିରେ ବାସ କରି ବଞ୍ଚି ରହିବା ସମ୍ଭବ ନୁହେଁ । କାରଣ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଆଡ଼କୁ ରହିଥିବା କାନ୍ଥଗୁଡ଼ିକର ଉତ୍ତାପ ଅବିଳମ୍ବେ ୬୫° ଡିଗ୍ରୀ ଫାରେନ୍‌ହାଇଟ୍ ଉତ୍ତକୁ ଉଠିଯିବ ଏବଂ ଏହି ଅଧିବାସୀମାନେ ଭୂମିରେ ଝିଝିଲୁପରି ପୋତି-ହୋଇ ମରିଯିବେ । ଏ ସବୁରୁ ମନେହୁଏ ଯେ, ବୁଧ ପୃଷ୍ଠରେ କୌଣସି ସାକ୍ଷୀର ଅସ୍ତିତ୍ୱ ନାହିଁ । ଏଠାରେ ବାୟୁ ଅଛି କି ନା ସେ ବିଷୟରେ ମଧ୍ୟ ମତଭେଦ ଦେଖାଯାଏ । ତେବେ ହୁଏତ ଏଠାରେ ବାୟୁ ଆଦୌ ନାହିଁ କିମ୍ବା ଯଦି ଥାଏ ତାହା ଖୁବ୍ ପାତଳା । ଏହାର ପୃଷ୍ଠଭାଗରେ ଥିବା ରେଖାଗୁଡ଼ିକ ସବୁବେଳେ ଅକ୍ଷୁଣ୍ଣ ହୋଇ ରହିଥିବାରୁ ଏଠାରେ ବାୟୁ ଆଦୌ ନାହିଁ ବୋଲି ଅନେକ ମତ ଦିଅନ୍ତି ।

ଯନ୍ତ୍ରରେ ଦେଖିଲେ ବେଳେ ବେଳେ ବୁଧ ପୃଷ୍ଠ କିଛି ସମୟ ପାଇଁ ଅନ୍ଧକାରାଞ୍ଚଳ ହୋଇ ଅସ୍ପଷ୍ଟ ଦେଖାଯାଏ । ଏଥିରୁ ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ଅନୁମାନ କରନ୍ତି ବୁଧ ପୃଷ୍ଠରେ ଅସଂଖ୍ୟ ଜୀବନ୍ତ ଆଗ୍ନେୟଗିରି ଅଛି । ଏଗୁଡ଼ିକରୁ ଅନେକ ସମୟରେ ଅଗ୍ନିମୁଖୀତ ହେବା ଫଳରେ ସୂକ୍ଷ୍ମ ଧୂଳିପଟଳ ମେଘାକାରରେ ଅନେକ ଉତ୍ତକୁ ଉତ୍ତସିଷ୍ଟ ହୋଇଥାଏ । ଏହି ଧୂଳିକଣାଗୁଡ଼ିକ ଛମେ ପୁଣି ବୁଧ ପୃଷ୍ଠରେ ନିପତିତ ହୁଅନ୍ତି । କିନ୍ତୁ କିସତକାଳ ପାଇଁ ଏଗୁଡ଼ିକ ଆଜ୍ଞାଦନ କରି ରହିବାରୁ ପୃଷ୍ଠଭାଗ ଅସ୍ପଷ୍ଟ ହୋଇ ଦେଖାଯାଏ । ପୃଥିବୀରେ ସିନା ବାୟୁକଣାଗୁଡ଼ିକୁ ତଡ଼ିନେଇ ଆକାଶକୁ ପରିଷ୍କାର କରିଦିଏ; କିନ୍ତୁ ବୁଧରେ ବାୟୁ

ନ ଥିବାରୁ ଏକୃଷ୍ଟିକ କିଛି ସମୟ ପାଇଁ ପୃଷ୍ଠଭାଗକୁ ଆଜ୍ଞାଦାନ କରି ଅନ୍ଧକାରବୃତ୍ତ କରିଦିଏ ।

ବୁଧ ପୃଷ୍ଠରେ ଥିବା ପାହାଡ଼ଗୁଡ଼ିକ କ୍ଷୀଣରେଖା ଆକାରରେ ପୃଥିବୀରୁ ଦେଖାଯାଏ । ସମ୍ଭବତଃ ବୁଧର ପୃଷ୍ଠଭାଗ ଓ ଚନ୍ଦ୍ରର ପୃଷ୍ଠଭାଗ ମଧ୍ୟରେ ପଥେଷ୍ଟ ସାମଞ୍ଜସ୍ୟ ରହିଛି ।

ଆଗରୁ କହିଛି, ଖାଲି ଆଖିରେ ବୁଧ ସବୁବେଳେ ଦିଶେନା । ଅନୁକୂଳ ଅବସ୍ଥିତି ହେଲେ ସମୟେ ସମୟେ ଏହା ଏକ କ୍ଷୁଦ୍ର ତାରା ଭଳି ସୂର୍ଯ୍ୟକ୍ଷରେ ପୂର୍ବାକାଶରେ କିମ୍ବା ସନ୍ତୋଷରେ ପଶ୍ଚିମାକାଶରେ ଦେଖାଯାଏ ।

— — —

## ମଙ୍ଗଳ

ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହ ଅଧୁନାତନ ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଦ୍ୟାନୀମାନଙ୍କର ଦୃଷ୍ଟିରୁ କେନ୍ଦ୍ର-  
ଝଳ ହୋଇଛି । ପୃଥିବୀର ବିଭିନ୍ନ ଅଂଶରେ ଦେଖାଯାଉଥିବା ଉତ୍କଳ  
ଆଳିଆଗୁଡ଼ିକ ହୁଏତ ଶୁକ୍ର ଗ୍ରହରୁ କିମ୍ବା ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହରୁ ଆସିଛି ବୋଲି  
ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଦ୍ୟାନୀମାନଙ୍କର ମତ । ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହରେ ଯଦି ତେଜସ୍ବରେ ଜୀବନ  
ସମ୍ଭବ କି ନା, ମନୁଷ୍ୟ ବା ମନୁଷ୍ୟେତର ସ୍ବାକ୍ଷୀ ସେଠାରେ ବାସ  
କରୁଛନ୍ତି କି ନା, ସେ ବିଷୟରେ ମଧ୍ୟ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ମୁନିଙ୍କର ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ  
ସୂଚନା ମତ ଦେଖାଯାଏ । ତେବେ ଆମେ ଏଠାରେ ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହର  
ଉପରି ଭଗର ଅବସ୍ଥା ଓ ଯନ୍ତ୍ର ସାହାଯ୍ୟରେ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷିତ ହୋଇଥିବା  
ଏହାର ଆଦରଣ ବିଷୟ ଆଲୋଚନା କରିବା । ସର୍ବସ୍ବଥମେ ମଙ୍ଗଳ  
ଗ୍ରହ ବିଷୟରେ ପୌରାଣିକ କିମ୍ବଦନ୍ତୀ ବିରୁଦ୍ଧ କରାଯାଉ ।

ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହର ନାମମାନ - ଅଜାରକ, ଲେହିତାଙ୍ଗ, ଯମ, କୁଞ୍ଜ,  
ସମ୍ଭୂଜ । ଜ୍ୟୋତିଷାମାନେ ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହକୁ ମନ୍ଦ ଗ୍ରହ ରୂପେ ବିରୁଦ୍ଧ  
କରନ୍ତି । ଏହାର ସ୍ବଭାବ କ୍ରୁର । ତେଣୁ ଏହାର ଦୃଷ୍ଟି ଯାହା ଉପରେ  
ପଡେ, ତାର ନିଷ୍ଠୁର ଅମଙ୍ଗଳ ହୁଏ ।

ସତୀ ବା ଦୁର୍ଗାଙ୍କର ପିତା ଖୁବ୍ ଆତମ୍ଭରର ସହିତ ଏକ ଶ୍ରେଣିର  
ଆୟୋଜନ କରୁଥିଲେ । ସେ ତାଙ୍କର ସବୁ ଝିଅ ଓ ଭାଇଙ୍କୁ ନିମନ୍ତ୍ରଣ  
କଲେ; କିନ୍ତୁ ସତୀ ଓ ସତୀଙ୍କର ସ୍ବାମୀ ଶିବଙ୍କୁ ଆମନ୍ତ୍ରଣ କରି ନ ଥିଲେ ।  
ଶିବ ଶୁଶାନରେ ବୁଲନ୍ତି, ବଡ଼ ବଡ଼ ସାପ ଗଳାରେ ପକାନ୍ତି, ଉସ୍ତୁ ଲେପି  
ହୁଅନ୍ତି, ଭିକ୍ଷା କରନ୍ତି । ଏସବୁ ଦେଖି ଦକ୍ଷରଜ୍ଞ ଶିବଙ୍କ ଉପରେ  
ରାଗାନ୍ତ ହୋଇ ଅପମାନ ଦେବା ନିମିତ୍ତ ତାଙ୍କୁ ନିମନ୍ତ୍ରଣ କଲେ  
ନାହିଁ ।

ପିତା ମହାଯଜ୍ଞ କରୁଥିବାର ଶୁଣି ସତୀ ଝିର ହୋଇ ରହି-  
ପାରିଲେ ନାହିଁ । ସେ ଶିବଙ୍କର ଅଜ୍ଞାତରେ ବିନା ନିମନ୍ତ୍ରଣରେ ପିତା  
ଗୃହରେ ଯାଇ ଉପସ୍ଥିତ ହେଲେ । କିନ୍ତୁ ପିତା ତାଙ୍କୁ ଅଭ୍ୟର୍ଥନା ବା  
ଆଦର କଲେ ନାହିଁ । ବରଂ ସେ ତାଙ୍କ ଆଗରେ ଶିବଙ୍କର ନିନ୍ଦା  
କରିବାକୁ ଲାଗିଲେ । ସତୀ କନ୍ଦନା କରି ନ ଥିଲେ ଯେ, ସେ ପିତା ଗୃହରେ  
ଏପରି ଅପମାନିତ ହେବେ । ସ୍ବାମୀର ନିନ୍ଦା ଶୁଣି ସତୀ ମନେ ମନେ  
ବ୍ୟଥା ପାଇ ମୁଚ୍ଛିତ ହୋଇ ପଡ଼ିଲେ । ମୂର୍ଚ୍ଛା ଭଙ୍ଗିବା ପାଇଁ ଖୁବ୍ ଚେଷ୍ଟା  
ହେଲା । କିନ୍ତୁ ମୂର୍ଚ୍ଛା ଆଉ ଭଙ୍ଗିଲା ନାହିଁ । ସତୀଙ୍କର ମୃତ୍ୟୁ ହେଲା ।

ଶିବ ସତୀଙ୍କର ମୃତ୍ୟୁ ସମ୍ବାଦ ପାଇବା ମାତ୍ରେ ତାଙ୍କର ଅନୁଚର,  
ଭୂତ, ସ୍ତେତ, ପିତାତମାନଙ୍କ ସହିତ ଦକ୍ଷ ରଜାର ଯଜ୍ଞସ୍ଥାନରେ ଆସି  
ପହଞ୍ଚିଲେ । ଭୂତମାନେ ଶ୍ରେଣିର ସମସ୍ତ ଆୟୋଜନ ନଷ୍ଟ କରି  
ପକାଇଲେ । ଝିର ମୃତ୍ୟୁରେ ଶିବ ଶୋକରେ ଏବଂ କ୍ରୋଧରେ ପାଗଳ  
ଭଳି ହୋଇଗଲେ । ଏହି ସମୟରେ ତାଙ୍କ କପାଳରୁ ଏକ ବିନ୍ଦୁ ଘର୍ମ  
ମାଟି ଉପରେ ଖସିପଡ଼ିଲା । ସେହି ଢିମ୍ବରୁ ଏକ ଭୟାନକ ବାର ପୁରୁଷର

ଉପାଦାନ ହେଲା । ଭୂତ ପ୍ରେତମାନେ ଦକ୍ଷଯଜ୍ଞ ନଷ୍ଟ କରିବାପାଇଁ ଅନେକ ଆୟୋଜନ କରୁଥିଲେ । କିନ୍ତୁ ଏହି ବୀର ପୁରୁଷ ଜଳଗ୍ରହଣ କରି ନିମିଷକ ମଧ୍ୟରେ ଏକାକୀ ଯଜ୍ଞ କ୍ଷେତ୍ରକୁ ଶୁଖାନ କରି ପକାଇଲା । ଲୋକମାନେ ଭାବିଲେ, ବୋଧହୁଏ ସମସ୍ତକାଳ ଆସି ପହଞ୍ଚିଛି । ଶିବ ଏହି ବୀର ପୁରୁଷର ନାମ ଦେଇଥିଲେ 'ବୀରଭଦ୍ର' ।

ବୀରଭଦ୍ର କିନ୍ତୁ ଦକ୍ଷ ଯଜ୍ଞ ନଷ୍ଟ କରି କ୍ଷାନ୍ତ ହେଲେ ନାହିଁ । ଏକ ଲମ୍ପରେ ସେ ସ୍ୱର୍ଗକୁ ଡ଼ି ଉଠାଇ କରିବାକୁ ଲାଗିଲେ । ଅନ୍ୟ ଏକ ଲମ୍ପରେ ପାତାଳକୁ ଓହ୍ଲାଇ ସେଠାରେ ଧ୍ରୁବ କଲେ, ସପ୍ତସମୁଦ୍ରରେ ଅଗ୍ନି ଲଗାଇ ଦେଲେ । ସମୁଦ୍ରର ଢଳ ଢାଉ ଢାଉ ହୋଇ ଜଳିବାକୁ ଲାଗିଲା । ସ୍ୱର୍ଗ, ମର୍ତ୍ତ୍ୟ, ପାତାଳର ଲୋକମାନେ ବୀରଭଦ୍ରର ଅତ୍ୟାଚାରରେ ଛାଡ଼ି ଛାଡ଼ି ଛାଡ଼ିଲେ ।

ଶିବ ଏହି ସବୁ ଦେଖି ମହାଚିନ୍ତାରେ ପଡ଼ିଲେ । ବୀରଭଦ୍ରକୁ ହିରୁବନ ମଧ୍ୟରେ ରଖିଲେ ଯେ ସୃଷ୍ଟି ଲୋପ ପାଇଯିବ, ଏହା ସେ ସ୍ୱୟଂ ବୁଝି ପାରିଲେ । ବୀରଭଦ୍ରକୁ ଡାକି ତା ଦେହରେ ହାତ ବୁଲାଇ ସେ କହିଲେ, ତାର ଅଭ୍ୟୁତ ଶକ୍ତିର ପରିଚୟ ପାଇ ସେ ଖୁବ୍ ଖୁସି ହୋଇଛନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ତାଙ୍କୁ ଆଉ ହିରୁବନରେ ରହିବାକୁ ହେବ ନାହିଁ । ଆକାଶରେ ଗ୍ରହ ଆକାରରେ ବାସ କରିବାକୁ ହେବ । ଶିବଙ୍କର ଆଦେଶ ଅନାମ୍ୟ କରିବାକୁ କାହାର ସାଧ୍ୟ ନାହିଁ । ଆଦେଶ ପାଇବା ମାତ୍ରେ ବୀରଭଦ୍ର ଗୋଟିଏ ଗ୍ରହର ଆକାର ନେଇ ଆକାଶରେ ବୁଲିବାକୁ ଲାଗିଲା । ପୂରଣ ଅନୁଯାୟୀ ଏହା ହେଉଛି ଆମର ମଙ୍ଗଳଗ୍ରହ ।

ମଙ୍ଗଳଗ୍ରହ ସାଧାରଣତଃ ଲଳିତଗଙ୍ଗର ଗୋଟିଏ ନକ୍ଷତ୍ର ପରି ଦେଖାଯାଏ । ବୋଧହୁଏ ସେଥିପାଇଁ ଆମ ଦେଶର ସ୍ତ୍ରୀମାନେ କ୍ଷ୍ୟାତିଷ୍ଟୀମାନେ ଏହାକୁ ଅଙ୍ଗାରକ ଓ ଲୁହାଡ଼ିଆ ନାମ ଦେଇ-ଅଛନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ମଙ୍ଗଳ ଶୁକ୍ର ପରି ଏତେ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ଦେଖାଯାଏନା । ଏଣୁ ଏହାକୁ ଚିହ୍ନିବାକୁ ଟିକିଏ ଅସୁବିଧା ହୁଏ । ଆକାଶରେ ଅନେକ ଲଳିତଗଙ୍ଗର ନକ୍ଷତ୍ର ଅଛନ୍ତି । ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ମଙ୍ଗଳକୁ ଯଦୁବେଳେ ଧରି ହୁଏନା । କିନ୍ତୁ ଯେତେବେଳେ ମଙ୍ଗଳ ପୃଥିବୀର ନିକଟକୁ ଆସେ, ସେତେବେଳେ ଏହାକୁ ବେଶ୍ ଚିହ୍ନି ହୁଏ । ଏତେବେଳେ ଏହା ଖୁବ୍ ବଡ଼ ଦେଖାଯାଏ । କିନ୍ତୁ ମଙ୍ଗଳକୁ ଦେଖିବାର ଏପରି ସୁବିଧା ଯଦୁ ବର୍ଷ ମିଳେନା । ଦୁଇବର୍ଷ ବ୍ୟବଧାନରେ କେତେ ମାସ ପାଇଁ ଏହା ପୃଥିବୀର ନିକଟରେ ଥାଏ । ଅନ୍ୟ ସମୟରେ ପାଞ୍ଜିରୁ ଗ୍ରହର ଅବସ୍ଥାନ ଜାଣି ରଖିବାର ମଧ୍ୟରେ ଖୋଜିଲେ ଏହାକୁ ଚିହ୍ନି ହେବ ।

ଆୟତନରେ ମଙ୍ଗଳ ପୃଥିବୀଠାରୁ ଅନେକ ଛୋଟ । ଏପରିକି ଶୁକ୍ରଠାରୁ ମଧ୍ୟ ଛୋଟ, ଋଷିଟି ମଙ୍ଗଳର ଆକାରଠାରୁ ପୃଥିବୀ ବଡ଼ ହେବ । ତେଣୁ ପୃଥିବୀ ଅପେକ୍ଷା ମଙ୍ଗଳର ଆକର୍ଷଣ ଶକ୍ତି କମ୍ । ଗୋଟିଏ ନିକିତିର ଏକ ପାର୍ଶ୍ୱ ପୃଥିବୀ ଉପରେ ରଖି ଅନ୍ୟ ପାର୍ଶ୍ୱ

ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହରେ ରଖିଲେ ଦୁଇ ପାଖର ଭାଗ ସମାନ ରହିବ ନାହିଁ । ମଙ୍ଗଳର ପଦାର୍ଥମାନ ପୃଥିବୀର ପଦାର୍ଥମାନଙ୍କ ଠାରୁ ହାଲୁକା ।

ବିଖ୍ୟାତ ଇଂରାଜୀ ଲେଖକ H.G. Wells ତାଙ୍କର 'The war of the worlds' ପୁସ୍ତକରେ ପୃଥିବୀର ମନୁଷ୍ୟମାନଙ୍କ ଉପରକୁ ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହର ଅଧିବାସୀମାନଙ୍କର ଆକ୍ରମଣର ବର୍ଣ୍ଣନା ଦେଇଛନ୍ତି । ଲେଖକ ମଙ୍ଗଳର ଅଧିବାସୀମାନଙ୍କୁ ଖୁବ୍ ବୁଦ୍ଧିମାନ, ଉନ୍ନତ, ଜ୍ଞାନୀ ମନୁଷ୍ୟ ରୂପେ ଚିତ୍ରଣ କରିଅଛନ୍ତି । ସେମାନଙ୍କର ମହିଷାସୁରଧୂତି ଶକ୍ତିଶାଳୀ ଯେ, ମସ୍ତକର ବ୍ୟାସ ପ୍ରାୟ ଋଷିପୁତ୍ର ହେବ । ଗୋଡ଼ଗୁଡ଼ିକ ଦଉଡ଼ା ଭଳି ଲମ୍ବା । ଉପଲଙ୍କର ବର୍ଣ୍ଣନାରେ କେତେକ ପରିମାଣରେ କଲ୍ପନା ଥିଲେ ମଧ୍ୟ ବେଶ୍ ଉପଭୋଗ୍ୟ ।

ପୃଥିବୀର ମହାକର୍ଷଣ ଶକ୍ତି ମଙ୍ଗଳର ମହାକର୍ଷଣ ଶକ୍ତିର ସାୟ ୫ ଗୁଣ । ଗୋଟିଏ ଜିନିଷର ଓଜନ ପୃଥିବୀରେ ୧୦୦ ପାଉଣ୍ଡ ହେଲେ, ମଙ୍ଗଳରେ ୪୦ ପାଉଣ୍ଡ ହେବ । ପୃଥିବୀରୁ ଜଣେ ଲୋକ ଯଦି ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହକୁ ଯାଏ । ତାହେଲେ ସେ ସେଠାରେ ଅକ୍ଟୋବର ବସିଥିବା ଅବସ୍ଥାରୁ ଠିଆ ହୋଇ ପାରିବ । ପୃଥିବୀରେ ସେ ୧୦ ଫୁଟ ଉପରକୁ ଡେଇଁ ପାରୁଥିଲେ ମଙ୍ଗଳରେ ୨୨ ଫୁଟ ଉପରକୁ ଡେଇଁ ପାରିବ । କିନ୍ତୁ ମଙ୍ଗଳରୁ ଯଦି ଜଣେ ଲୋକ ପୃଥିବୀ ପର୍ଯ୍ୟଟନ କରିବାକୁ ଆସେ ତେବେ ସେ ବସିପଡ଼ିଲେ ଆଉ ଠିଆ ହୋଇ ପାରିବ ନାହିଁ । ଉପଲଙ୍କ ଗନ୍ଧରେ ମଙ୍ଗଳ ରସିକାସୀମାନେ ପୃଥିବୀକୁ ଆସି ଚଲୁବୁଲୁ କରିବାରେ କିପରି କଷ୍ଟ ଭୋଗ କରୁଛନ୍ତି ତାହାର ବର୍ଣ୍ଣନା ଦିଆଯାଇଛି ।

ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହରେ ଦିନ, ରାତି, ବର୍ଷ, ଋତୁ ସବୁ ଅଛି । ଏହା ପୃଥିବୀ ପରି ଗୋଟିଏ ଗ୍ରହ । ଏଥିପାଇଁ ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଦ୍ୟାମାନେ ମଙ୍ଗଳରେ ପୃଥିବୀର ଜୀବଜନ୍ତୁ ପରି ଜୀବଜନ୍ତୁ ଅଛନ୍ତି ବୋଲି ଅନୁମାନ କରନ୍ତି ।

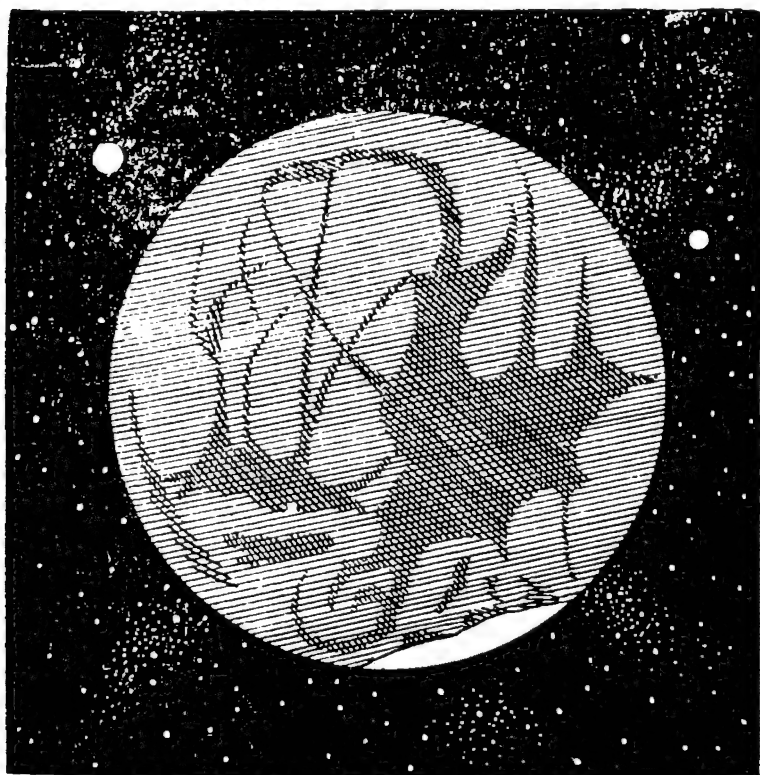
ମଙ୍ଗଳକୁ ତାର ମେରୁ ଋଷିପାଖରେ ଥରେ ଘୁରିବାକୁ ୨୪ ଘଣ୍ଟା ୩୭ ମିନିଟ୍, ୨୨.୬ ସେକେଣ୍ଡ ଲାଗେ । ତେଣୁ ମଙ୍ଗଳର ଦିନ ରାତିର ପରିମାଣ ପୃଥିବୀର ଦିନ ରାତିର ପରିମାଣ ସହିତ ସାୟ ସମାନ; କିନ୍ତୁ ମଙ୍ଗଳର ଏକବର୍ଷ ଓ ଆମର ଏକବର୍ଷ ମଧ୍ୟରେ ତତ୍ପାର୍ଥ ଖୁବ୍ ବେଶୀ । ମଙ୍ଗଳ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଋଷିପାଖରେ ୬୮୭ ଦିନରେ ଥରେ ବୁଲିଆସେ । ତେଣୁ ମଙ୍ଗଳର ଏକ ବର୍ଷ ଆମର ସାୟ ଏକବର୍ଷ ଏଗାର ନାଏ ସହିତ ସମାନ ଉତ୍ତର ଗୋଲାର୍ଦ୍ଧରେ ବସନ୍ତ ୧୯୮ ଦିନ, ଗ୍ରୀଷ୍ମ ୧୮୪ ଦିନ, ଶରତ ୧୪୭ ଦିନ, ଶୀତ ୧୫୮ ଦିନ ।

ସୂର୍ଯ୍ୟଠାରୁ ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହର ଦୂରତା ୧୨୭ ନିୟୁତ ଓ ୧୫୩ ନିୟୁତ ମାଇଲ ମଧ୍ୟରେ ପରିବର୍ତ୍ତିତ ହୁଏ । ସୂର୍ଯ୍ୟଠାରୁ ପୃଥିବୀର ଦୂରତା ଯେତେ, ମଙ୍ଗଳର ଦୂରତା ତାର ସାୟ ଦେଇ ଗୁଣ କହିଲେ ହେବ । ଏଥିପାଇଁ ମଙ୍ଗଳ ଓ ପୃଥିବୀର ପରିକ୍ରମଣ କାଳ ମଧ୍ୟରେ ଏତେ ତତ୍ପାର୍ଥ ଓ ମଙ୍ଗଳ ପୃଥିବୀ ଅପେକ୍ଷା ଶୀତଳ ।

'ମଙ୍ଗଳରେ' ବାୟୁ ଅଛି ଓ ବାୟୁରେ କେତେକ ପରିମାଣରେ ଜଳୀୟ ବାଷ୍ପ ମଧ୍ୟ ମିଶି ରହିଛି । କିନ୍ତୁ ପୃଥିବୀର ଆକାଶ ପରି ଏହାର

ଆକାଶରେ ଯେଉଁ ନାହିଁ । ସେଥିପାଇଁ ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ର ସାହାଯ୍ୟରେ ଏହାର ଅଭ୍ୟନ୍ତର ପରିଷ୍କାରରେ ଦେଖାଯାଏ । ଏଠାରେ ମେଘ ହୁଏନା । ଦେଖୁ ଜଳର ଭାଷଣ ଅଭାବ ହୁଏ । ବସନ୍ତ ଋତୁରେ ବରଫ ତରଳିବା ଫଳରେ କେବଳ ମେଘ ନିକଟରେ ଜଳର ଉପତ୍ତ ହୋଇଥାଏ । ଏହି ଜଳ ଛମେ ବିଶୁଦ୍ଧରେଖା ଆଡ଼କୁ ଅଗ୍ରସର ହୋଇ ପ୍ରାୟ ୪୫ ଦିନରେ ସେଠାରେ ପହଞ୍ଚେ । ଏହାର ଗନ୍ତାରେ ସେତେବେଳେ ନାନା ଉଦ୍ଭିଦମାନ ଜାତ ହୋଇଥାଏ । କିନ୍ତୁ ଋତୁ ଶେଷ ହେବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଏଗୁଡ଼ିକ ଶୁଖି ମରିଯାଆନ୍ତି ।

ବିରାଟ ଶତାବ୍ଦୀ ମଧ୍ୟରେ ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଦ୍ୟାନେ ମଙ୍ଗଳର ପୃଷ୍ଠରେ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ରେଖା ଲକ୍ଷ୍ୟ କରିଅଛନ୍ତି । ଏଗୁଡ଼ିକୁ 'କେନାଲ' ଆଖ୍ୟା ଦିଆଯାଇଛି । ଚିତ୍ରରେ ଅସ୍ପଷ୍ଟ ରେଖାଗୁଡ଼ିକ କେନାଲ । ଚିତ୍ରରେ ଧଳା ଅଂଶମାନ ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ରରେ ରକ୍ତାଭ ଦେଖାଯାଏ ଏବଂ କଳା ଅଂଶମାନ ସବୁଜ ବର୍ଣ୍ଣ ଦେଖାଯାଏ । ଧଳା ଅଂଶମାନ ମଙ୍ଗଳର ମରୁଭୂମି ଓ କଳା ଅଂଶମାନ ବୃକ୍ଷଲତା ପୂର୍ଣ୍ଣ ଅରଣ୍ୟ ବୋଲି ଅନୁମାନ କରାଯାଏ । ମରୁଭୂମିର ବାଲୁକା ଉପରେ ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣ ପଡ଼ି ରକ୍ତାଭ ଦେଖାଯାଏ । କେତେକଙ୍କ ମତରେ ରେଖାଗୁଡ଼ିକ ସବୁଜରେ କେନାଲ । ଉତ୍ତର-



ମେଘ ଓ ଦକ୍ଷିଣମେଘ ନିକଟରେ ବରଫ ତରଳି ବିଶୁଦ୍ଧରେଖା ଆଡ଼କୁ ଅଗ୍ରସର ହେବା ଫଳରେ ଏକ ଭାଷଣ ବନ୍ୟା ପୂର୍ଣ୍ଣ ହେବା ସ୍ୱଭାବିକ ।

ଏଥିରୁ କେତେକ ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଦ୍ ଅନୁମାନ କରନ୍ତି: ଏହି ଜଳସ୍ରବାହର ଧାର ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିବା ନିମିତ୍ତ ମଙ୍ଗଳରେ ବାସ କରୁଥିବା ବୁଦ୍ଧିମାନ ଜୀବମାନେ ଏହି କେନାଲଗୁଡ଼ିକ ନିର୍ମାଣ କରିଥାନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ଅଧିକାଂଶ ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଦ୍ ଏ ବିଷୟରେ ସନ୍ଦିହାନ ଅଛନ୍ତି ।

ଯଦି ସାହାଯ୍ୟରେ ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହର ଅଭ୍ୟନ୍ତର ଖୁବ୍ ସ୍ପଷ୍ଟ ଭାବେ ଦେଖାଯାଉ ଥିବାରୁ ଏହାର ବାୟୁ ଖୁବ୍ ପତଳା ବୋଲି ନିର୍ଦ୍ଧାରିତ ହୋଇଛି । ଏଠାରେ ପାଗ ସବୁବେଳେ ଖୁବ୍ ମନୋରମ ହୋଇଥାଏ । କେବେ ଝଡ଼ ବତ୍ୟ ସୁଧନା ।

ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହର ଶୀତ ଋତୁରେ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଶୀତ ହୁଏ । ସେଠାଂ ଅଂଶରେ ଭଲଭାବେ ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣ ପଡ଼େ, ସେଠାରେ ମଧ୍ୟ ଆମ ପୃଥିବୀର ଗୋଟିଏ ଶୀତଳ ଦିନ ଅପେକ୍ଷା ଉତ୍ତାପ କମ୍ । ୪୫ ଡିଗ୍ରୀ ଓ ୬୫ ଡିଗ୍ରୀ ମଧ୍ୟରେ ଉତ୍ତାପର ତାରତମ୍ୟ ଘଟିଥାଏ । ସେହିପରି ଅତ୍ୟଧିକ କେତେକ ବର୍ଷ ଓ ପଶୁ ବଞ୍ଚିରହିବାର ଉପଯୋଗୀ ।

ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହର ଉପରିଭାଗର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ପୃଥିବୀର ସ୍ଥଳଭାଗର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ସହିତ ସମାନ । ଏହାର ସାନ୍ଦ୍ରତା (density) ପୃଥିବୀର ସାନ୍ଦ୍ରତାର  $\frac{2}{3}$  ଉତ୍ତାପ ପୃଥିବୀର ଉତ୍ତାପଠାରୁ କମ୍ । ବାୟୁ ଖୁବ୍ ପାତଳ । ତେଣୁ ମଙ୍ଗଳର ଅବକ୍ଷା ପୃଥିବୀର ଅବକ୍ଷାଠାରୁ ଅଳଗା । ଏପରି ସ୍ଥଳ ଏଠାରେ ଯଦି ଜୀବ ଥିବେ, ତାହାହେଲେ ସେମାନେ ପୃଥିବୀର ଜୀବମାନଙ୍କଠାରୁ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଭିନ୍ନ ଧରଣର ହୋଇଥିବେ । ଗୋଟିଏ ମେରୁରେ ଉତ୍ତାପ ଶୂନ୍ୟ ଡିଗ୍ରୀର ୯୪ ଡିଗ୍ରୀ ତଳେ ଏବଂ- ଅନ୍ୟଠି ଶୂନ୍ୟ ଡିଗ୍ରୀର ୯୬ ଡିଗ୍ରୀ ତଳେ । ଅନ୍ୟ ଅଂଶମାନଙ୍କରେ ଦିବା- ରାତ୍ରରେ ହାରାହାରି ଉତ୍ତାପ ୪୦ ଡିଗ୍ରୀ ଓ ୬୦ ଡିଗ୍ରୀ ଫାରେନହାଇଟ୍ ମଧ୍ୟରେ ଥାଏ । ଏହି ଉତ୍ତାପରେ ଜୀବନ ଧାରଣ ସମ୍ଭବ ହୋଇପାରେ । କିନ୍ତୁ ମଙ୍ଗଳ ଋଷିପାଖରେ ଥିବା ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ଗ୍ରହର ଉତ୍ତାପକୁ ଧରି ରଖିବା ପାଇଁ ଯଥେଷ୍ଟ ନୁହେଁ । ଏହା ମଧ୍ୟରୁ ଅଧିକାଂଶ ରକ୍ଷିତରେ ବାହାରକୁ ଚାଲି ଯାଉଥିବା ଫଳରେ ସମସ୍ତେ ସମସ୍ତେ ଉତ୍ତାପ ଶୂନ୍ୟ ଡିଗ୍ରୀରୁ ୧୧୨ ଡିଗ୍ରୀ ତଳକୁ ଚାଲିଯିବା ଅସମ୍ଭବ ନୁହେଁ । ଏଠାରେ ଯଦି ଖୁବ୍ ବୁଦ୍ଧିମାନ ଜୀବ ବାସ କରୁଥାନ୍ତି, ତାହାହେଲେ ରକ୍ଷିତ ଶେଷ ଅଂଶ ଏମାନଙ୍କୁ ଭୂମିତଳ ଗ୍ରହରେ କଟାଇବାକୁ ହେଉଥିବ ।

ମଙ୍ଗଳରେ କୌଣସି ଜାତୀୟ ସାକ୍ଷାର ଅଛି ବା ଅଛି କି ନାହିଁ, ସେ ବିଷୟରେ ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ଏ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଛିଟ ଝିଟାତରେ ପହଞ୍ଚି ପାରିନାହାନ୍ତି । ଏହାର ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ପାତଳା ହେଲେ ହେଁ ଜୀବନ ଏଥିରେ ସମ୍ଭବ ହୋଇପାରେ । ଉତ୍ତାପ ଜୀବନ ପାଇଁ ସେତେ ଉପଯୋଗୀ ନୁହେଁ, କିନ୍ତୁ ଏକାବେଳେକେ ଅନୁପଯୋଗୀ ବୋଲି କହିହେବ ନାହିଁ । ବିଷୁବାକ୍ଷ ଅଞ୍ଚଳରେ ମଧ୍ୟାହ୍ନକାଳରେ ଉତ୍ତାପ ୫୦ ଡିଗ୍ରୀ ଫାରେନହାଇଟ୍ ଉପରକୁ ଉଠିଯାଏ । କିନ୍ତୁ ଅପରଦୂରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଆକାଶର ତଳକୁ ଆସିଯିବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଉତ୍ତାପ ହଠାତ୍ ତଳକୁ ଖସିଯାଏ ।

ବାୟୁରେ ଅମ୍ଳଜାନ ଖୁବ୍ କମ୍ ଥାଏ । ତେଣୁ କେତେକ ମତ ଦିଅନ୍ତି, ଏଠାରେ ଯଦି କୌଣସି ଜୀବ ଥାନ୍ତି, ତେବେ ସେମାନେ ଅମ୍ଳଜାନ ବ୍ୟତୀତ ବଞ୍ଚି ପାରୁଥିବେ ।

ଆଉ କେତେକ କହନ୍ତି ଯେ, ମଙ୍ଗଳ ପୃଥିବୀ ଅପେକ୍ଷା କ୍ଷୁଦ୍ର ହୋଇଥିବାରୁ ଏହା ବହୁଳକ୍ଷ ବର୍ଷ ଆଗରୁ ଶୀତଳ ହୋଇଯିବାର୍ଷ । ଏହା ଗୋଟିଏ ଦୃଢ଼ ନକ୍ଷତ୍ର ।

ବର୍ତ୍ତମାନ ମଙ୍ଗଳ ଓ ପୃଥିବୀର ଗତି ଆଲୋଚନା କରାଯାଉ । ମଙ୍ଗଳର କକ୍ଷ ପୃଥିବୀ କକ୍ଷର ବାହାରେ । ଉଭୟ କକ୍ଷ ଉପବୃତ୍ତାକାର ହୋଇଥିଲେହେଁ ବୃତ୍ତ ପରି ଦେଖାଯାଏ । ସ୍ୱାୟ ୭୮୦ ଦିନ ବ୍ୟବଧାନରେ ମଙ୍ଗଳ ପୃଥିବୀ ଓ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଏକ ସରଳରେଖାରେ ରହନ୍ତି । ମଝିରେ ପୃଥିବୀ, ଦୁଇ ପାଖରେ ମଙ୍ଗଳ ଓ ସୂର୍ଯ୍ୟ ରହନ୍ତି । ସେଦିନ ସୂର୍ଯ୍ୟ ପଶ୍ଚିମ ଦିଗରେ ଅଛୁ ହେବା ବେଳକୁ ମଙ୍ଗଳ ପୂର୍ବ ଦିଗରେ ଉଦୟ ହୁଏ । ବର୍ଷ ମଧ୍ୟରେ ଏହିଦିନ ମଙ୍ଗଳ ପୃଥିବୀର ଖୁବ୍ ନିକଟକୁ ଆସିଥାଏ । ଏହା ଏକ ଅପୂର୍ବ ସମ୍ଭବଳ ବସ୍ତୁ ଶୁଦ୍ଧ ନୈଶ ଆକାଶରେ ଶୋଭା ପାଏ । ୧୯୨୪ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦ ଅଗଷ୍ଟ ୨୩ ତାରିଖ ଦିନ ମଙ୍ଗଳ ଓ ପୃଥିବୀ ଏହିପରି ଏକ ସରଳରେଖାରେ ଥିଲେ । ସେତେବେଳେ ଗ୍ରହ ଦୁଇଟି ମଧ୍ୟରେ ଦୂରତା ୩୪,୬୪,୦୦୦ ମାଇଲରୁ କମ୍ ଥିଲା । ସେଦିନ ମଙ୍ଗଳ ଗୋଟିଏ ଲକ୍ଷନ ଭଳି ପୃଥିବୀକୁ ଦେଖାଯାଉଥିଲା । ମଙ୍ଗଳ ଯେ ପୃଥିବୀର ଏତେ ନିକଟକୁ ଆସିପାରେ ତାହା ଦେଖି ସେତେବେଳେ ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଦ୍-ମାନେ ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟାନିତ ହୋଇଥିଲେ । ଆଜିଯାଏ ମଧ୍ୟ ଏହା ଏତେ ନିକଟକୁ ଆଉ କେବେ ଆସି ନାହିଁ ।

ସୂର୍ଯ୍ୟଠାରୁ ମଙ୍ଗଳଗ୍ରହର ଦୂରତମ ଓ ନିକଟତମ ଅବସ୍ଥିତିକୁ ଗୋଟିଏ ସରଳରେଖା ଦ୍ୱାରା ଯୋଗ କଲେ ଦେଖାଯିବ ଯେ, ପୃଥିବୀ ସ୍ଥିତିବର୍ଷ ଅଗଷ୍ଟ ୨୭ ତାରିଖ ଓ ଫେବୃଆରୀ ୨୨ ତାରିଖ ଦିନ ଏହି ରେଖାର ପାଖ ଦେଇ ଯାଉଛି । ଫେବୃଆରୀ ମାସ ୨୨ ତାରିଖରେ ପୃଥିବୀ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଓ ମଙ୍ଗଳର ଦୂରତମ ଅବସ୍ଥିତି ମଧ୍ୟରେ ରହେ । ଅଗଷ୍ଟ ମାସ ୨୭ ତାରିଖ ଦିନ ପୃଥିବୀ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଓ ମଙ୍ଗଳର ନିକଟତମ ଅବସ୍ଥିତି ମଧ୍ୟରେ ରହେ । ଯେଉଁ ବର୍ଷ ଅଗଷ୍ଟ ୨୭ ତାରିଖ ବେଳକୁ ପୃଥିବୀ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଓ ମଙ୍ଗଳର ମଧ୍ୟରେ ଥାଏ ସେ ବର୍ଷ ମଙ୍ଗଳ ଖୁବ୍ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ହୋଇ ପୃଥିବୀକୁ ଦେଖାଯାଏ । ଏହି ଦିନ ମଙ୍ଗଳ ପୃଥିବୀର ଖୁବ୍ ନିକଟରେ ଥାଏ । ମଙ୍ଗଳ, ପୃଥିବୀ, ସୂର୍ଯ୍ୟ ଏକ ସରଳରେଖାକୁ ଆସିବା ଦିନ ଅଗଷ୍ଟ ୨୭ ତାରିଖର ଯେତେ ନିକଟରେ ପଡେ, ସେ ବର୍ଷ ମଙ୍ଗଳ ପୃଥିବୀର ଯେତେ ନିକଟକୁ ଆସିଥାଏ । ୧୯୫୬ ମସିହା ଅଗଷ୍ଟ ମାସର ଶେଷାଂଶରେ ଏବଂ ୧୯୭୧ ମସିହା ଅଗଷ୍ଟର ସମ୍ପାଂଶରେ ଏହିପରି ଦୁଇଟି ଦିନ ପଡିଥିଲା ।

ପୃଥିବୀର ଗୋଟିଏ ଚନ୍ଦ୍ର । କିନ୍ତୁ ମଙ୍ଗଳର ଦୁଇଟି ଚନ୍ଦ୍ର । ଆମ ଚନ୍ଦ୍ର ଦୁଳନାରେ ସେ ଦୁଇଟି ଅତି କ୍ଷୁଦ୍ର । ଦୁଇଟି ମଧ୍ୟରୁ ନିକଟତରଟିର ନାମ ଫୋବସ୍ । ଏହାର ବ୍ୟାସ ୪୦ ମାଇଲରୁ କମ୍ । ଅନ୍ୟଟିର ନାମ ଡିମସ୍ (Deimos) । ଏହାର ବ୍ୟାସ ୮ ମାଇଲ । ପୃଥିବୀର ଚନ୍ଦ୍ରର ବ୍ୟାସ ୨୧୬୦ ମାଇଲ । ଡିମସ୍ ଓ ଫୋବସ୍ ଆମ ଚନ୍ଦ୍ରଠାରୁ ଖୁବ୍ କ୍ଷୁଦ୍ର ହେଲେହେଁ ମଙ୍ଗଳର ଅତି ନିକଟରେ ଥିବାରୁ କ୍ଷୁଦ୍ର ଦେଖାଯାନ୍ତି ନାହିଁ । ଫୋବସ୍ ଓ ଡିମସ୍ ମଙ୍ଗଳର କେନ୍ଦ୍ରଠାରୁ ଯଥାକ୍ରମେ ୫,୮୦୦ ମାଇଲ ଓ ୧୪,୬୦୦ ମାଇଲ ଦୂରରେ ଅବସ୍ଥିତ । ପୃଥିବୀ ଓ ଚନ୍ଦ୍ର



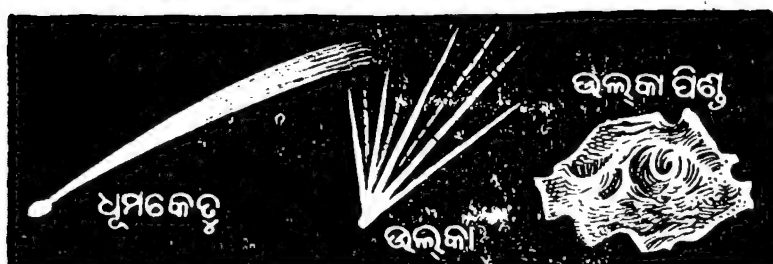
ମଧ୍ୟରେ ଦୂରତା ସ୍ବାୟ ୨୩୮୫୭ ମାଇଲ । ନିକଟସ୍ଥ ହେତୁ ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠରୁ ଚନ୍ଦ୍ର ଯେତେ ବଡ଼ ଦେଖାଯାଏ, ମଙ୍ଗଳ ପୃଷ୍ଠରୁ ଫୋବସ୍ ଠିକ୍ ସେତିକି ବଡ଼ ଦେଖାଯାଏ ।

ଖୁବ୍ ନିକଟରେ ଥିବାରୁ ଉପଗ୍ରହ ଦୁଇଟି ମଙ୍ଗଳର ଋଷିପାଖରେ ଖୁବ୍ ଶୀଘ୍ର ବୁଲିଆସନ୍ତି । ଫୋବସ୍ ସ୍ବାୟ ୭ ଘଣ୍ଟା ୩୦ ମିନିଟ୍ରେ ଓ ଡିମସ୍ ସ୍ବାୟ ୩୦ ଘଣ୍ଟାରେ ଥରେ ଲେଖାଏଁ ମଙ୍ଗଳ ଋଷିପାଖରେ ବୁଲନ୍ତି ।

ଚନ୍ଦ୍ର ପୃଥିବୀ ଋଷିପାଖରେ ଥରେ ବୁଲି ଆସିବାକୁ ୫ ସପ୍ତାହ-ଠାରୁ ସାମାନ୍ୟ ଅଧିକ ସମୟ ନିଏ । ସେତେବେଳକୁ ପୃଥିବୀ ନିଜ ମେରୁ ଋଷିପାଖରେ ୮ ଥର ଘୁରି ସାରି ଥାଏ । ପୃଥିବୀର ଏହି ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ହେତୁ ଚନ୍ଦ୍ର ପୂର୍ବରେ ଉଦୟ ହୋଇ ପଶ୍ଚିମରେ ଅସ୍ତ ହୁଏ । କିନ୍ତୁ ମଙ୍ଗଳ ତାର ମେରୁ ଋଷିପାଖରେ ଥରେ ଘୁରି ଆସିବା ବେଳକୁ ଉପଗ୍ରହ ଫୋବସ୍ ମଙ୍ଗଳ ଋଷିପାଖରେ ସ୍ବାୟ ତିନିଥର ବୁଲି ଆସିଥାଏ । ତେଣୁ ମଙ୍ଗଳର ଏକ ଦିନରେ ତାର ଚନ୍ଦ୍ର ତିନିଥର ପଶ୍ଚିମରେ ଉଦୟ ହୋଇ ତିନିଥର ପୂର୍ବରେ ଅସ୍ତ ହୁଏ । କିନ୍ତୁ ଡିମସ୍ ଥରେ ପୂର୍ବରେ ଉଦୟ ହୋଇ ପଶ୍ଚିମରେ ଅସ୍ତ ହୁଏ । ଉଦୟରୁ ଅସ୍ତ ଯାଏ ଏହାର ସମସ୍ତ କଳା ପରିଦୃଷ୍ଟ ହୁଏ । ପୃଥିବୀରେ ଶୁକ୍ଳ ପକ୍ଷରେ ଚନ୍ଦ୍ର ବଢ଼ି ବଢ଼ି ପୂର୍ଣ୍ଣମୀ ଦିନ ପୂର୍ଣ୍ଣତା ଲାଭ କରେ । ତାପରେ ଅମାବାସ୍ୟା ଯାଏ ଚନ୍ଦ୍ରର ଆକାର ଛମେ ହ୍ରାସ ପାଏ । ଚନ୍ଦ୍ରକଳାର ଏହିପରି ହ୍ରାସ ବୃଦ୍ଧି ଏକମାସ ମଧ୍ୟରେ ସଂଘଟିତ ହୁଏ । କିନ୍ତୁ ମଙ୍ଗଳ ପୃଷ୍ଠରେ ଏହାର ଚନ୍ଦ୍ର ତିନିସର କଳାରେ ଏହିପରି ହ୍ରାସବୃଦ୍ଧି ଏକଦିନ ମଧ୍ୟରେ ହୋଇଥାଏ ।

-----

## ଭଲ୍‌କା



ମେଘମୁକ୍ତ ରାତ୍ରିରେ ବେଳେ ବେଳେ ଏକ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ବସ୍ତୁ ଆକାଶରୁ ଖସି ପୃଥିବୀରେ ପଡ଼ିବାର ଦେଖାଯାଏ । ଏହାକୁ ଲୋକେ 'ଲଜ୍ଜା ଖସିଲା' ବା 'ନକ୍ଷତ୍ର ଖସିଲା' ବୋଲି କହନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ନକ୍ଷତ୍ର ପରି ଏକ ସୁବୃହତ୍ ଜ୍ୱାଳାମୟ ବସ୍ତୁ ଯଦି ପୃଥିବୀରେ ପଡ଼େ, ତେବେ ନିଶିଷ୍ଟକ ମଧ୍ୟରେ ଯେ ପୃଥିବୀ ଉପ୍ରାଭୂତ ହୋଇଯିବ ଏଥିରେ ସନ୍ଦେହ ନାହିଁ ।

ଗ୍ରହ ଉପଗ୍ରହ ବ୍ୟତୀତ ସୌରଜଗତରେ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ଛୋଟ ଜଡ଼ ପିଣ୍ଡ ଅଛି । କେତେକ ଇଟା ପରି ଖୁବ୍ ଛୋଟ, କେତେକ ଦଶ ମହଣ, କୋଡ଼ିଏ ମହଣ ଓଜନର ପଥର ପରି ବଡ଼ । ଏମାନଙ୍କର ନିଜର ଆଲୋକ ନାହିଁ, କିନ୍ତୁ ଗ୍ରହମାନଙ୍କ ପରି ଗତି ଅଛି । ପୃଥିବୀ ଯେପରି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପଥରେ ଚିନିଟାହ ପଞ୍ଚମ୍ବି ଦିନରେ ଥରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଋଷିପାଖରେ ବୁଲି ଆସେ, ଏହି ଛୋଟ ପିଣ୍ଡଗୁଡ଼ିକ ସତ୍ୟରେ ସେହିପରି ନିଜ ନିଜର ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପଥରେ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସମୟରେ ସୂର୍ଯ୍ୟକୁ ସଫସ୍ତ କରିବାକୁ ଯାଆନ୍ତି । କେତେକ ଦଳ ଦଳ ହୋଇ ଆକାଶ ପରିଭ୍ରମଣ କରନ୍ତି । ଅନ୍ୟମାନେ ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ଅଲଗା ପଥ ଅନୁସରଣ କରନ୍ତି । ଏମାନଙ୍କର ଜ୍ଞାନ ଅଜ୍ଞାନ ଜ୍ଞାନ ନାହିଁ । ଏଇ ଯେଉଁମାନେ ଦିଗ୍‌ବିଦିଗ୍ ଜ୍ଞାନଶୂନ୍ୟ ହୋଇ ବୁଲୁଥାନ୍ତି, ସେମାନଙ୍କର ପଡ଼େ ପଡ଼େ ବିପଦ ଥାଏ । ଜନକାର୍ଣ୍ଣ ସହରମାନଙ୍କରେ ରାସ୍ତାରେ ଇତସ୍ତତଃ ହୋଇ ବୁଲିଲେ ଯେପରି ଧକ୍କା ଲାଗି ଦୁର୍ଘଟଣା ହୋଇଥାଏ, ଏମାନଙ୍କ ସହିତ ଆକାଶର ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ବସ୍ତୁମାନଙ୍କର ଠିକ୍ ସେହିପରି ସଂଘର୍ଷ ଉପୁଡ଼ି ଥାଏ । ଏଗୁଡ଼ିକୁ 'ଭଲ୍‌କା' କହନ୍ତି ।

ପୃଥିବୀ ନିଜ କକ୍ଷରେ ବୁଲୁ ବୁଲୁ ଏହି ଭଲ୍‌କା ବେଳେ ବେଳେ କକ୍ଷର ନିକଟକୁ ଋଳିଆସେ । ସେତେବେଳେ ପୃଥିବୀ ନିଜର ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ ଦ୍ୱାରା ଏହାକୁ ଜୋରରେ ଟାଣି ଆଣେ । ଭଲ୍‌କାଟି ବାୟୁ-ମଣ୍ଡଳ ଭେଦ କରି ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠକୁ ଅବତରଣ କରେ । ସେତେବେଳେ ଭଲ୍‌କା ଓ ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ମଧ୍ୟରେ ଉପୁଡ଼ିବା ସଂଘର୍ଷ ଫଳରେ

ଆଲୋକର ଉପାଦାନ ହୁଏ । ଉଲ୍‌କାଟି ସେହି ଆଲୋକରେ ଜଳିଉଠେ । ଗଞ୍ଜା ମଧ୍ୟରେ ଏହିପରି ଜଳି ଜଳି କିଛି ସମୟ ଯିବା ପରେ ଏହା ଲିଭିଯାଏ । ଲିଭିବା ବେଳକୁ ଏହା ପୋତି ପାଉଁଶ ହୋଇ ଯାଇଥାଏ । ଖସିବା ସମୟରେ ଏହାର ଆଲୋକ ଦେଖି ଲୋକେ ‘ନକ୍ଷତ୍ର ଖସିଲା’ ବୋଲି କହନ୍ତି ।

ଉଲ୍‌କା ପରି ଶକ୍ତ ଓ କଠିନ ଜିନିଷ ମଧ୍ୟ ବାୟୁର ସଂଘର୍ଷ ଫଳରେ ଜଳିଯିବା ଅସମ୍ଭବ ନୁହେଁ । ବହୁକ ମଧ୍ୟରୁ ଯେତେବେଳେ ଗୁଳି ବାହାରକୁ ଆସେ ସେତେବେଳେ ଏହା ଖୁବ୍ ଶୀତଳ ଥାଏ । ଗୁଳି ବାହାରିବା ପୂର୍ବରୁ ବହୁକ ମଧ୍ୟରେ ଅଗ୍ନିର ଉତ୍ପତ୍ତି ହୋଇଥାଏ । କିନ୍ତୁ ଏହି ଅଗ୍ନି ଗୁଳିକୁ ଗରମ କରିବାକୁ ସମୟ ପାଏନା । ଅଗ୍ନି ସଙ୍ଘଟିତ ହେବା ମାତ୍ରେ ଗୁଳି ବହୁକ ଛାଡ଼ି ବାହାରକୁ ଚାଲିଯାଏ । ବାୟୁ ସହିତ ସଂଘର୍ଷ ହେତୁ ଏହି ଶୀତଳ ଗୁଳି ଏପରି ଉତ୍ତପ୍ତ ହୋଇଯାଏ ଯେ, ମାଟିରେ ପଡ଼ିବା ପରେ ମଧ୍ୟ ଏଥିରେ ହାତ ଦେଇ ହୁଏ ନାହିଁ । ବହୁକର ଗୁଳି ପ୍ରତି ସେକେଣ୍ଡରେ ଅତି ବେଗରେ ଦୁଇମାଇଲ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଯାଇପାରେ । କିନ୍ତୁ ସାଧାରଣତଃ ଉଲ୍‌କାଗୁଡ଼ିକ ସ୍ଥିତି ସେକେଣ୍ଡରେ ୨୫ ମାଇଲ ଯାଏ ଗତି କରନ୍ତି । ତେଣୁ ବାୟୁ ସହିତ ସଂଘର୍ଷ ଫଳରେ ଉଲ୍‌କାଗୁଡ଼ିକ ପୋତି ପାଉଁଶ ହୋଇଯିବା କିଛି ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟ ନୁହେଁ ।

ଯେଉଁ ପଥରେ ଉଲ୍‌କା ତଳକୁ ଆସେ ସେହି ପଥରେ ଅନେକ ସମୟ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏକ ସ୍ଥାନର ଆଲୋକ ଦେଖାଯାଏ । ଉଲ୍‌କା ଲିଭିଯିବା ପରେ ମଧ୍ୟ ଏହି ଆଲୋକ ଆକାଶରେ କିଛି ସମୟ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଥାଏ । ଗରମ ହୋଇ ପୋତିବାକୁ ଆରମ୍ଭ ହେଲେ ଉଲ୍‌କା ଦେହରୁ ଏକ ସ୍ଥାନର ଉତ୍ତପ୍ତ ବାଷ୍ପ ବାହାରେ । କିନ୍ତୁ ଉଲ୍‌କା ଏହି ବାଷ୍ପକୁ ସଙ୍ଗରେ ଧରି ନେଇ ପାରେନା । ଏହାକୁ ସେ ପଥ ମଧ୍ୟରେ ଛାଡ଼ି ଦେଇ ଚାଲିଯାଏ । ଫଳରେ ଉଲ୍‌କା ଜଳି ପୋତିଗଲେ ମଧ୍ୟ ଏହି ଜ୍ୱଳନ୍ତ ବାଷ୍ପ କିଛି ସମୟ ପାଇଁ ପଥକୁ ଆଲୋକିତ କରି ରଖେ ।

ସବୁ ଉଲ୍‌କା ଯେ ପୋତି ଗଞ୍ଜା ମଧ୍ୟରେ ପାଉଁଶ ହୋଇଯାନ୍ତି, ଏପରି ନୁହେଁ । ଯେଉଁଗୁଡ଼ିଏ ଆକାରରେ ବଡ଼ ସେଗୁଡ଼ିକ ସମୁଦାୟ ପୋତି ହୋଇଯିବାକୁ ସମୟ ପାଆନ୍ତି ନାହିଁ । ସେମାନେ ଦରପୋଡ଼ା ଅବସ୍ଥାରେ ଭୟାନକ ବେଗରେ ମାଟି ଭିତରେ ପେଟିହୋଇ ଯାଆନ୍ତି । ମଟି ଖୋଳିଲେ ଯାଇ ସେଗୁଡ଼ିକର ସନ୍ଧାନ ମିଳେ । ଏଗୁଡ଼ିକୁ ‘ଉଲ୍‌କା-ପିଣ୍ଡ’ (meteorites) କହନ୍ତି ।

ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠର ପ୍ରାୟ ୮୦ ମାଇଲ ଉପରେ ଥିବାବେଳେ ଉଲ୍‌କାର ଆଲୋକ ଦେଖାଯାଏ । ସେଠାରୁ ଖସି ୫୦ ମାଇଲ ଉପରେ ପହଞ୍ଚିବା ବେଳକୁ ଏହା ବାଷ୍ପୀଭୂତ ହୋଇ ଲିଭିଯାଏ । ସୌରଜ୍ୟର ବିଷୟ ଯେ ଏମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ଅଧିକାଂଶ ବାୟୁ ଭେଦ କରି ଆସିବା ସମୟରେ ଧୂସ ହୋଇଯାଆନ୍ତି । ତା ନହେଲେ ପ୍ରତିଦିନ ଯେଉଁ କୋଟି କୋଟି ଉଲ୍‌କା ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ଭିତରେ ସବେଶ କରନ୍ତି ସେମାନଙ୍କର ବେଗ ଓ ସଂଘର୍ଷ ଫଳରେ ଲକ୍ଷ ଲକ୍ଷ ଜୀବ ମୃତ୍ୟୁ

ମୁଖରେ ପଡ଼ନ୍ତି । କେଉଁ କାଳରୁ ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠରୁ ଜୀବନ ଲେପ ପାଇଯାଇଛାନ୍ତି । ଉଲ୍‌କାପିଣ୍ଡର ପତନ ହେତୁ ଏପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ କୌଣସି ମନୁଷ୍ୟର ମୃତ୍ୟୁ ହୋଇ ନାହିଁ । ସୁବ୍ରହ୍ମତ୍ ଉଲ୍‌କାପିଣ୍ଡ ସଂଖ୍ୟାରେ ଖୁବ୍ କମ୍ । ପୃଥିବୀର ଅଧିକ ଭାଗ ଜଳମୟ ହୋଇଥିବାରୁ ଏମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ଖୁବ୍ ଅଳ୍ପ ସ୍ଥଳଭାଗରେ ପଡ଼ିଥାନ୍ତି ।

ଜଣେ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଗଣନା କରିଛନ୍ତି ଯେ, ପ୍ରତିଦିନ ଆମ ପୃଥିବୀର ଆକାଶରେ ଅନ୍ତତଃ ଦୁଇ କୋଟି ଛୋଟ ବଡ଼ ଉଲ୍‌କା ସ୍ରବେଶ କରନ୍ତି । ଯେଉଁ ଉଲ୍‌କାମାନ ଦରପୋତା ଅବସ୍ଥାରେ ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠରେ ପଡ଼ନ୍ତି ସେମାନଙ୍କର ସଂଖ୍ୟା ହାରାହାରି ପ୍ରାୟ ଏକଶତ ହେବ । ଏମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ଦୁଇ ତିନୋଟି ମାତ୍ର ଆମେ ଦେଖିବାକୁ ପାଇଥାଉ ।

ବର୍ଷର ସବୁ ଋତୁରେ ଏକ ସକାର ଉଲ୍‌କାପାତ ହୁଏନା । ଏପ୍ରିଲ ୧୧ ତାରିଖ ଏବଂ ଅଗଷ୍ଟ ୯, ୧୦, ୧୧ ତାରିଖରେ ଯଦି ଆକାଶ ପରିଷ୍କାର ଥାଏ, ତେବେ ଏହି ଋତୁମାନଙ୍କରେ ତୁମେ ଅନେକ ଉଲ୍‌କାପାତ ଦେଖିବ । ନଭେମ୍ବର ମାସ ଆମର ହେମନ୍ତକାଳ, ନଭେମ୍ବର ୧୨, ୧୩, ୧୪, ୨୭, ୨୮, ୨୯ ତାରିଖ ଋତୁ ଜାତି ଆକାଶକୁ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ରହିଲେ, ଦେଖିବ, ଯଦି ନିନିଟରେ ଅନେକ ଉଲ୍‌କା ବାଣପରି ଇଡ଼ିଡ଼ି ଯେଉଛନ୍ତି ।

ଆଗରୁ କହିଛି, କେତେକ ଉଲ୍‌କା ଦଳ ଦଳ ହୋଇ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପଥରେ ବୁଲୁଥାଆନ୍ତି । ଏମାନେ ଯେତେବେଳେ ପୃଥିବୀର ନିକଟବର୍ତ୍ତୀ ହୋଇ ପୃଥିବୀ ଆଡ଼କୁ ଆକୃଷ୍ଟ ହୁଅନ୍ତି ସେତେବେଳେ ଏହିପରି ଉଲ୍‌କା ବୃଷ୍ଟି ହୁଏ । ଯଦି ବର୍ଷର ନଭେମ୍ବର ୨୭ ତାରିଖ ଦିନ ପୃଥିବୀରେ ଉଲ୍‌କା ବୃଷ୍ଟି କାହିଁକି ହୁଏ ସେ ବିଷୟରେ ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଦମାନେ ଯେଉଁ କାରଣ ନିର୍ଦ୍ଦାରଣ କରିଛନ୍ତି ତାହା ଏଠାରେ କହିବି ।

ସାୟ ଅଣୀ ବର୍ଷ ପୂର୍ବେ ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଦମାନେ ନଭେମ୍ବର ମାସରେ ଆକାଶ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କରୁଥିଲେ, ଏହିପରି କେତେବର୍ଷ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କରିବା ପରେ ୧୮୭୭ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦ ନଭେମ୍ବର ୨୭ ତାରିଖ ଦିନ ରାତିରେ ହଠାତ୍ ଆକାଶର ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଅଂଶ ଏହୋମିତା ନକ୍ଷତ୍ର ମଣ୍ଡଳରୁ ଅବିରାମ ଉଲ୍‌କା ବୃଷ୍ଟି ହେବାର ଦେଖାଗଲା । ଏହି ବୃଷ୍ଟିର କାରଣ ଅନୁସନ୍ଧାନ ପାଇଁ ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଦମାନେ ଅନେକ ଚେଷ୍ଟା କରି ଶେଷରେ ବୃତ୍ତକାର୍ଯ୍ୟ ହୋଇଥିଲେ ।

ସୌରଜଗତରେ ଗ୍ରହମାନଙ୍କ ଭଳି ଆଉ ଏକଜାତୀୟ ବସ୍ତୁ ଅଛନ୍ତି, ଯାହାକୁ ଧୂମକେତୁ (Comet) କହନ୍ତି । ଏହାର ଗୋଟିଏ ମୁଣ୍ଡ ଓ ଗୋଟିଏ ଲୁଞ୍ଜ ଥାଏ । ଧୂମକେତୁ ମଧ୍ୟ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସମୟରେ ସୂର୍ଯ୍ୟକୁ ସଂକ୍ଷିପ୍ତ କରେ, କିନ୍ତୁ ଏହାର କ୍ଷୟ ସୁବ୍ରହ୍ମତ୍ । କେତେକଙ୍କର କ୍ଷୟ ପରବର୍ତ୍ତ (Parabola) ପରି, କେତେକଙ୍କର ଉପବର୍ତ୍ତ (ellipse) ପରି ଓ କେତେକଙ୍କର ଅଧିବର୍ତ୍ତ (Hyperbola) ପରି । ଯେଉଁମାନଙ୍କର କ୍ଷୟ

ପରବର୍ତ୍ତୀ ଓ ଅଧିବର୍ତ୍ତୀ ପରି, ସେମାନେ ଥରେ ସୂର୍ଯ୍ୟକୁ ସ୍ପର୍ଶକରି ଚାଲିଯାଆନ୍ତି, ଆଉ ଫେରି ନାହିଁ । କିନ୍ତୁ ଯେଉଁମାନଙ୍କର କଣ ଉପର ପରି ସେମାନେ ବରଷର ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସମୟରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଚାରି ପାଖରେ ବୁଲୁଥାନ୍ତି । ଏଭଳି ଏକ ଧ୍ରୁବକେନ୍ଦ୍ରକୁ ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଦ ବିଲ୍ (Beila)ଙ୍କ ନାମ ଅନୁସାରେ ବିଲ୍‌ଧ୍ରୁବକେନ୍ଦ୍ର କହନ୍ତି ।

ସୌରଜଗତରେ ବିଲ୍‌ଧ୍ରୁବକେନ୍ଦ୍ରକୁ ଖୁବ୍ ଲକ୍ଷ୍ୟ ନାହିଁ । କେବଳ କିଛି ପଡ଼ିଥିଲା ! ଏହି ଧ୍ରୁବକେନ୍ଦ୍ର ଛଅ ବରଷ ଆଠ ମାସରେ ଥରେ ଲେଖାଏଁ ସୂର୍ଯ୍ୟକୁ ସ୍ପର୍ଶକରି କରୁଥିଲା । ୧୮୩୨ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏହାର ଗତିରେ କୌଣସି ବ୍ୟତିକ୍ରମ ଦେଖାଯାଇ ନ ଥିଲା । ୧୮୩୯ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦରେ ଏହାର ଖରାପ ଅବସ୍ଥିତି ହେତୁ ଆଦୌ ଦେଖାଗଲା ନାହିଁ । ୧୮୪୬ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦରେ ଏହା ଦୁଇ ଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ ହୋଇଗଲା । ପୁଣି ପରବର୍ତ୍ତୀ ଥର ୧୮୫୨ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦରେ ଆସିବା ବେଳକୁ ଏହି ଦୁଇଖଣ୍ଡ ମଧ୍ୟରେ ବ୍ୟବଧାନ ଖୁବ୍ ବଢ଼ିଯାଇଥିଲା । ଜଣେ ଏହିପରି ଭାବେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଓ ଗ୍ରହମାନଙ୍କର ଆକର୍ଷଣ ହେତୁ ଏହାର ସମଗ୍ର ଦେହ ଖଣ୍ଡ ବିଖଣ୍ଡ ହୋଇଗଲା । ଏହାର ଲୁଖ ଛିଡ଼ିଗଲା ଏବଂ ମୁଣ୍ଡ ଭାଙ୍ଗି ଦୁଇଖଣ୍ଡ ହୋଇଗଲା । ୧୮୫୨ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦ ପରେ ଆଉ ବିଲ୍‌ ଧ୍ରୁବକେନ୍ଦ୍ରର ଦେଖା-ମିଳିଲା ନାହିଁ । ୧୯୭୨ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦ ନଭେମ୍ବର ମାସରେ ହଠାତ୍ ଉଲ୍‌କା ବର୍ଷ ହେବାର ଦେଖାଗଲା ।

ଏହି ଧ୍ରୁବକେନ୍ଦ୍ରଟି କେଉଁ କେଉଁ ପଥରେ ସୂର୍ଯ୍ୟକୁ ସ୍ପର୍ଶକରି କରୁଥିଲା ତାହା ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଦମାନଙ୍କୁ ଅଜଣା ନ ଥିଲା । ସେମାନେ ହିସାବ କରି ଦେଖିଲେ ଯେ, ପୃଥିବୀ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପଥରେ ବୁଲୁ ବୁଲୁ ପ୍ରତିବର୍ଷ ନଭେମ୍ବର ମାସ ୨୭ ତାରିଖରେ ବିଲ୍‌ଧ୍ରୁବକେନ୍ଦ୍ରର ପଥ ଭେଦ କରି ଚାଲିଯାଏ । ଏହି ଦିନ ଯେଉଁ ଉଲ୍‌କା ପିଣ୍ଡଗୁଡ଼ିକ ପୃଥିବୀ ଉପରେ ବର୍ଷ ଆକାରରେ ପଡ଼ନ୍ତି ସେଗୁଡ଼ିକ ବିଲ୍‌ଧ୍ରୁବକେନ୍ଦ୍ରର କ୍ଷୁଦ୍ର ଅଂଶ । ବିଲ୍‌ଧ୍ରୁବକେନ୍ଦ୍ରର ବର୍ତ୍ତମାନ ଲୁଖ ନାହିଁ, ମୁଣ୍ଡ ନାହିଁ । କିନ୍ତୁ ତାର ସର୍ବାଙ୍ଗର କ୍ଷୁଦ୍ର ଅଂଶଗୁଡ଼ିକ ଗଣ୍ଡାରେ ରହିଯାଇଛି ।

ଏଥିରୁ ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଦମାନେ ଧାରଣା କଲେ ଯେ, ଉଲ୍‌କା ବର୍ଷ ଦିନ ପୃଥିବୀ ଗୋଟିଏ ଲେଖାଏଁ ଧ୍ରୁବକେନ୍ଦ୍ରର ପଥକୁ ଅତିକ୍ରମ କରେ । ଧ୍ରୁବକେନ୍ଦ୍ର ଦେହରେ ପୃଥିବୀର ମାଟି ପଥର ପରି ଜମାଟ ଜିନିଷ ନାହିଁ, ଛୋଟ ଛୋଟ ଉଲ୍‌କା ଖଣ୍ଡରେ ଏହାର ଦେହ ପୂର୍ଣ୍ଣ ହୋଇଥାଏ । ଫଳରେ ଯେତେବେଳେ ସୂର୍ଯ୍ୟକୁ ସ୍ପର୍ଶକରି କିଛି ପାଇଁ ଏହା ଭସ୍ମାନକ ବେଶରେ ଗତି କରିବାକୁ ଲାଗେ, ସେତେବେଳେ ଏହାର ଲୁଖର, ମୁଣ୍ଡର ବା ଦେହର ଅଂଶମାନ ଅଲଗା ହୋଇ ପଥ ଉପରେ ରହିଯାଏ ।

ନଭେମ୍ବର ମାସ ୧୧ ଓ ୧୪ ତାରିଖ ମଧ୍ୟରେ ଯେଉଁ ଉଲ୍‌କା ବର୍ଷ ହୁଏ ସେଗୁଡ଼ିକ ୧୮୬୬ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦର ବହୁତ ଧ୍ରୁବକେନ୍ଦ୍ରର ଛିନ୍ନ ଅଂଶ । ଏହି ଉଲ୍‌କାଗୁଡ଼ିକ ଆକାଶର ସିଂହରାଶିକୁ ପଶ୍ଚାତ୍ ପଟରେ ରଖି ବର୍ଷ ହୁଅନ୍ତି ।

ବର୍ଷର ଅନ୍ୟ ଯେଉଁ ଦିନଗୁଡ଼ିକରେ ଉଲ୍‌କା ବର୍ଷ ହୁଏ ଓ ଆକାଶର ଯେଉଁ ଅଂଶରୁ ହୁଏ ସେଗୁଡ଼ିକରୁ କେତେକ ନିମ୍ନରେ ଦିଆଗଲା ।

ଅଗଷ୍ଟ ୧୦-୧୨, ପାର୍ଥୁ ଯିଁ ନକ୍ଷତ୍ର ମଣ୍ଡଳ ପକ୍ଷାତ୍ପଟରୁ ।  
 ଅକ୍ଟୋବର ୧୯, କାଳପୁରୁଷ ପୁଞ୍ଜପକ୍ଷାତ୍ପଟରୁ ।  
 ଡିସେମ୍ବର ୧୨, ନିଅ୍ନରାଶି ପକ୍ଷାତ୍ପଟରୁ ।  
 ନଭେମ୍ବର ୨୭-୨୯, ଏନ୍ଦ୍ରୋମିଡ଼ା ନକ୍ଷତ୍ରମଣ୍ଡଳ ପକ୍ଷାତ୍ପଟରୁ  
 ମେ ୬, କୁମ୍ଭରାଶିର ପକ୍ଷାତ୍ପଟରୁ ।

ରାତିର ଶେଷ ଅଂଶରେ ଅଧିକ ଉଲ୍‌କା ବୃଷ୍ଟି ହୁଏ । ସୁଦୂର  
 ଏହି ଦିନଗୁଡ଼ିକର ମଧ୍ୟରାତ୍ରିର ପରେ ଆକାଶର ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଅଂଶକୁ  
 ଚାହିଁଲେ ଅନବରତ ଉଲ୍‌କା ବୃଷ୍ଟି ହେବାର ଦେଖିପାରିବ । ରାତି  
 ଯେତେ ଯାଏ ଆସୁଥିବା ସେତେ ଅଧିକ ସଂଖ୍ୟାର ବୃଷ୍ଟି ହେଉଥିବ ।  
 ସୂର୍ଯ୍ୟୋଦୟର ଅବ୍ୟବହୃତ ପୂର୍ବରୁ ଏଥିପାଇଁ ଆକାଶ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ  
 କରିବା ସବୁଠାରୁ ଉପଯୋଗୀ ।

ଏହାର କାରଣ ହେଉଛି ଯେ, ସନ୍ଧ୍ୟାବେଳେ ଆମେ ପୃଥିବୀର  
 ପଛ ପାଖରେ ଥାଉ, ଅର୍ଥାତ୍ ପୃଥିବୀ ଯେଉଁ ଦିଗରେ ସୂର୍ଯ୍ୟକୁ  
 ସନ୍ଦକ୍ଷିଣ କରୁଛି ତାର ବପରୀତ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଥାଉ । ପୃଥିବୀର ଗତିର  
 ବିପରୀତ ଦିଗରୁ ଆସୁଥିବା ଉଲ୍‌କାଗୁଡ଼ିକ ସହିତ ବାୟୁମଣ୍ଡଳର  
 ସଂଘର୍ଷ ହେବା ଫଳରେ ଉଲ୍‌କା ବୃଷ୍ଟି ହୁଏ । ଯେଉଁ ଉଲ୍‌କାଗୁଡ଼ିକ  
 ପୃଥିବୀର ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ସଂଘର୍ଷରୁ ରକ୍ଷା ପାଇ ପୃଥିବୀକୁ ଟପି  
 ଚାଲିଯାଆନ୍ତି ସେଗୁଡ଼ିକୁ କେବଳ ଆମେ ରାତିର ସ୍ୱପ୍ନାଂଶରେ  
 ଦେଖିବାକୁ ପାଉ । କିନ୍ତୁ ରାତିର ଶେଷ ଅଂଶକୁ ପୃଥିବୀର ଘୂର୍ଣ୍ଣନ  
 ହେତୁ ଆମେ ସମ୍ମୁଖ ପାର୍ଶ୍ୱକୁ ଚାଲିଯିବାରୁ ସଂଘର୍ଷର ଆସୁଥିବା  
 ସମସ୍ତ ଉଲ୍‌କା ଆମର ଦୃଷ୍ଟିପଥକୁ ଆସନ୍ତି । ଆଉ ଏକ କାରଣ ଯେଉଁ  
 ନକ୍ଷତ୍ରମାନଙ୍କର ପକ୍ଷାତ୍ ପଟରୁ ଉଲ୍‌କା ବୃଷ୍ଟି ହୁଏ ସେ ନକ୍ଷତ୍ରମଣ୍ଡଳ  
 ଗୁଡ଼ିକରୁ ଅଧିକାଂଶ ସେ ସମୟରେ ମଧ୍ୟରାତ୍ରିର ପରେ ଉଦୟ  
 ହୁଅନ୍ତି ।

କେତେକ ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଦ୍ ଉଲ୍‌କା ବିକ୍ଷୟରେ ଅନ୍ୟ ଏକ ପ୍ରକାର  
 ମତ ଦିଅନ୍ତି । ପୂର୍ବେ ପୃଥିବୀ ଖୁବ୍ ଉତ୍ତପ୍ତ ଥିଲା । ଆଗ୍ନେୟ ପର୍ବତ-  
 ମାନଙ୍କରୁ ଉତ୍ତରୀର୍ଣ୍ଣ ଅସଂଖ୍ୟ ମାଟି, ପଥର, ଲୁହା, ତମ୍ବା ସବୁଜି ଖୁବ୍  
 ଜୋରରେ ଉପରକୁ ଉଠିଯାଇଥିଲା । ଏମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ କେତେକ  
 ବହୁ ପୃଥିବୀର ଆକର୍ଷଣ ସୀମା ପାର ହୋଇ ଯାଇଥିଲେ ସେହି  
 କାଳରୁ ସେଗୁଡ଼ିକ ଆଉ ପୃଥିବୀକୁ ଫେରି ନାହାନ୍ତି, ଉଲ୍‌କା ଆକାରର  
 ସୂର୍ଯ୍ୟ ଚାରିପାଖରେ ବୁଲୁଛନ୍ତି । ଯେଉଁ ଉଲ୍‌କାପିଣ୍ଡ ସବୁ ପୃଥିବୀ  
 ପୃଷ୍ଠରୁ ମିଳିଛି, ସେଗୁଡ଼ିକ ପରୀକ୍ଷା କରିବାରେ ସେଥିରେ ଲୁହା, ତମ୍ବା  
 ଥିବାର ଦେଖାଯାଉଛି ।

କେତେକ ଉଲ୍‌କା ଏଭଳି ସୂର୍ଯ୍ୟ ଚାରିପାଖରେ ବୁଲୁଥିବା  
 ଅସମ୍ଭବ ନୁହେଁ । ମନେକର ଆମେ ଏପରି ଗୋଟିଏ କମାଣ୍ଡ ସୂକ୍ଷ୍ମ  
 କରି ପାରିଲେ, ଯାହାକୁ ଫୁଟାଇଲେ ଗୁଳି ପୃଥିବୀର ଆକର୍ଷଣ ସୀମା  
 ଯାଇପାରିବ । ଏହି ଗୁଳିକୁ ପୃଥିବୀ ଆଉ ଟାଣି ପାରିବ ନାହିଁ ।  
 ତେବେ ଏହା ବହୁ ପରି ପୃଥିବୀ ଚାରିପାଖରେ ବୁଲିବ । କିନ୍ତୁ ବେଶୀ  
 ଦିନ ଏପରି ରହି ପାରିବ ନାହିଁ । ସୂର୍ଯ୍ୟ ତାକୁ ବିଲକ୍ଷଣ ଜୋରରେ

ଟାଣିବାକୁ ଆରମ୍ଭ କରିବ । ଫଳରେ ସେତେବେଳେ ଏହା ଗ୍ରହଭଳି ସୂର୍ଯ୍ୟ ଉପିପାଖରେ ଘୁରିବୁଲିବ ।

ଉଲ୍‌କା ସର୍ବଦା ବଜ୍ରଭବରେ ପଡ଼େ । କଦାପି ଲମ୍ବଭବରେ ପଡ଼େ ନାହିଁ । ଯଦି କେତଳ ପୃଥିବୀର ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ ଶକ୍ତି ଏହାକୁ ସଂଭବିତ କରୁଥାନ୍ତା ତାହାହେଲେ ଏହା ଲମ୍ବଭବରେ ପଡ଼ନ୍ତା । ମାତ୍ର ବାୟୁସ୍ରୋତର ସଂଭବରୁ ଗତି ତିର୍ଯ୍ୟକ ହୋଇଯାଏ ।

ଉଲ୍‌କା ବୃଷ୍ଟି ବେଳେ ସହସ୍ର ସହସ୍ର ଜଡ଼ପିଣ୍ଡ ଅନେକ ବର୍ଗମାଇଲ ଆକାରରେ ଆକାଶରୁ ଖସି ଆସନ୍ତି । ୧୦୮୩ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦରେ ଫ୍ରାନ୍ସର L'AIGLE ଠାରେ ଦିବାଭାଗରେ ଏହିପରି ଖୁବ୍ ମୁଖଳ ବୃଷ୍ଟି ହୋଇଥିଲା । ପାଞ୍ଚ ମିନିଟ୍ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏହି ବୃଷ୍ଟି ହୋଇଥିଲା । ବୃଷ୍ଟିର ଶବ୍ଦ ୭୫ ମାଇଲ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଶୁଣୁଥିଲା । ଦୁଇ ବା ତିନି ଫୁଟର ଉଲ୍‌କାପିଣ୍ଡ ୬.୨ ମାଇଲ ସ୍ଥାନ ବ୍ୟାସ ବିଶିଷ୍ଟ ଏକ ଉପବୃତ୍ତାକାର ଜଳଭାଗ ଉପରେ ପଡ଼ିଥିଲା । ଏଗୁଡ଼ିକରୁ ସାତ୍ୟକର ଓଜନ ଖୁବ୍ କମ୍‌ରେ ୭୫ ପାଉଣ୍ଡ ଥିଲା । ଉଲ୍‌କା ପିଣ୍ଡଗୁଡ଼ିକ ସଂସର କି ନୁହେଁ ସେ ବିଷୟରେ ସ୍ପଷ୍ଟ ଧାରଣା ଲୋକମାନଙ୍କର ସେତେବେଳେ ଯାଏ ନ ଥିଲା । ଏହି ବୃଷ୍ଟି ପରେ ଏଥିରେ ଆଉ ସନ୍ଦେହ ରହିଲା ନାହିଁ ।

୧୯୦୮ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦ ଜୁନ୍ ୩୦ ତାରିଖ ଦିନ ସାଇବିରିଆର ଏକ ସୁଦୂର ଜନବିରଳ ଉପତ୍ୟକାରେ ଏକ ବିରଟ ଉଲ୍‌କାପିଣ୍ଡ ପଡ଼ିଥିଲା । ୧୯୭୨ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦରେ ସୋଭିଏଟ ରୁଷିଆର ସଭନ୍‌ସ ଏକାଡେମି ଦ୍ଵାରା ସେହିତ ଅଧ୍ୟାପକ କୁଲିକଙ୍କ ନେତୃତ୍ଵରେ ଗଲେ ଅଭିଯାତ୍ରୀ ଏହି ସ୍ଥାନ ପରିଦର୍ଶନ କରିବାକୁ ଆସିଥିଲେ । ସେତେବେଳେ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏ ଉଲ୍‌କାପାତ ସମ୍ଭବରେ କୌଣସି ବିସ୍ତୃତ ବିବରଣୀ ଜଣାଯାଇ ନ ଥିଲା । ସେମାନେ ଉଲ୍‌କାପିଣ୍ଡଟି ପଡ଼ିବା ସ୍ଥାନକୁ ଯାଇ ଦେଖିଲେ ଯେ, ଉପତ୍ୟକାଟି ଗୋଟିଏ ଗହରଭଳି ଦିଶୁଛି । ବତ୍ୟୁପାର୍ଶ୍ଵସ୍ଥ ବୃକ୍ଷଲତାଗୁଡ଼ିକ ପୋତି ଉଠୁ ହୋଇଯାଇଛି । ଉଲ୍‌କାପିଣ୍ଡ ପଡ଼ିବା ସମୟରେ ବହୁ ଖୁବ୍ ଉର୍ଦ୍ଧ୍ଵବେଗରେ ସଂସାରିତ ହେବାରୁ ୨୦ ମାଇଲ ଦୂର ଯାଏ ଥିବା ବୃକ୍ଷ-ଗୁଡ଼ିକ ଉପୁଡ଼ି ପଡ଼ିଛନ୍ତି । କେତେକ ବୃକ୍ଷର ବଳକଳ ବହାରିଯାଇଛି । କେତେକର ଶାଖା ଦରପୋଡ଼ା ଅବସ୍ଥାରେ ରହିଛି । ଉପତ୍ୟକାରେ ପ୍ରାୟ ଏକ ଡଜନ ଯାଏ ଗହର ଦେଖିବାକୁ ମିଳିଲା । ଗହରଗୁଡ଼ିକ କାହାଲା ପରି । ସେଗୁଡ଼ିକର ନିମ୍ନଦେଶ ଜଳମୟ । କେତେକ ଗହରର ବ୍ୟାସ ପ୍ରାୟ ୫୦ ଗଜ ଯାଏ ହେବ । ଏଗୁଡ଼ିକର ଗୋଟିଏ ଲେଖାଏଁ ଉଲ୍‌କାପିଣ୍ଡ ରହିଛି । ସେଠାରେ ଜୁନିର ପ୍ରତିକୂଳ ଅବସ୍ଥା ହେତୁ ଏହି ଉଲ୍‌କାପିଣ୍ଡଗୁଡ଼ିକୁ ଖୋଳି ଉଦ୍ଧାର କରାଯାଇ ପାରି ନାହିଁ । ଏହି ଉଲ୍‌କାପାତ ଫଳରେ ପ୍ରାୟ ଏକହଜାର ବଲ୍‌ଗା ହରିଣ ମୃତ୍ୟୁ ମୁଖରେ ପଡ଼ିଛନ୍ତି ।

ଯେଉଁମାନେ ଏହି ଉଲ୍‌କାପାତ ଦେଖିଛନ୍ତି ସେମାନେ କହନ୍ତି ଯେ, ସମସ୍ତେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଠାରୁ ଶତଗୁଣ ଉତ୍ତଳ ହୋଇ ଏକ ଜୁଳନ୍ତା ଅଗ୍ନିଶିଖା ଆକାଶ ବକ୍ଷରେ ଦୃଷ୍ଟିଗୋଚର ହେଲା । ତାପରେ କମାଣରୁ ବିସ୍ଫୋରଣ ହେବା ପରି ଏକ ଭୀଷଣ ନିଦାନ ପ୍ରାୟ ପାଞ୍ଚ ମିନିଟ୍ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଶୁଣିଲା । ଏହି ଶବ୍ଦ ପ୍ରାୟ ୪୦୦ ମାଇଲ ଯାଏ ଶୁଣିଲା । ଏକଶତ

ମାଲଲୁ ଅଧିକ ଦୂରରେ ଥିବା ଜଣେ ଅଧିବାସୀର ଗୃହ ଭାଙ୍ଗି ମାଳ-  
ଥିଲା । ବାୟୁବେଗରେ ଗୃହ ଉପରିଭାଗ ନିଶିସ୍ଥ ହେଇଯାଇଥିଲା । ଏହି  
ଅଧିବାସୀର ଭାଇ ମୁର୍ଜାହୋଇଯାଇଥିଲା ।

ଅଧ୍ୟାପକ କୁଳିକଙ୍କର ଗଣନା ଅନୁସାରେ ଏହି  
ଭଲ୍‌କାପିଣ୍ଡଟିର ଓଜନ ସ୍ବାୟ ୧୩୯ ଟନ ହେବ । ଭଲ୍‌କାଟି ସତ୍ତା  
ମଧ୍ୟରୁ ଉତ୍ତମ ବାୟୁକୁ ସଙ୍ଗରେ ଧରି ଭୂମିକୁ ଆଘାତ କରିବା ସଙ୍ଗେ  
ସଙ୍ଗେ ଏହି ଉତ୍ତମବାୟୁ ଋଷିଆରେ ସ୍ଥଳ ବେଗରେ ପ୍ରବାହିତ  
ହେବାକୁ ଲାଗିଲା । ଏହି ପତନ ଜନିତ ବାୟୁତରଙ୍ଗର ବେଗ ସ୍ବତି  
ସେକେଣ୍ଡରେ ୧୧ ମାଲଲ ଥିଲା ବୋଲି ୪୦୦୦ ମାଲଲ ଦୂରସ୍ଥ ଇଂଲଣ୍ଡର  
ଜଣେ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଓ ୬୦୦୦ ମାଲଲ ଦୂରସ୍ଥ ଆମେରିକାର ଜଣେ  
ବୈଜ୍ଞାନିକ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିଥିଲେ । ଭଲ୍‌କାପାତ ଦିନ ସନ୍ଧ୍ୟା ଓ ତା ପରେ  
ଅନେକ ସନ୍ଧ୍ୟା ଇଂଲଣ୍ଡର ଆକାଶ ବିଭିନ୍ନ ବର୍ଣ୍ଣ ବୈଭବଯମ୍ଭମ୍ଭ  
ସନ୍ଦୋଷାଲୋକ ଦ୍ବାରା ଆଲୋକିତ ହୋଇଥିଲା । ବାୟୁତରଙ୍ଗ ଦ୍ବାରା  
ତାଡ଼ିତ ଘୁଷ୍ଟ ଧୁଳିକଣା ଆକାଶର ଖୁବ୍ ଉଜ୍ଜ୍ବଳ ଉପିଧିବା ଫଳରେ  
ଏପରି ଆଲୋକର ସମ୍ଭାର ହୋଇଥିଲା ।

୧୯୧୩ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦର ଫେବୃଆରୀ ୯ ତାରିଖ ଦିନ କେତେ ଶହ  
ଭଲ୍‌କା ଭଲ୍‌କା କାନାଡା ଓ ଆଲ୍‌ବର୍ଟା ମହାସାଗର ଉପର ଦେଇ  
ବମ୍ବୁଡା ଆଡ଼କୁ ଗତି କରୁଥିବାର ଦେଖାଗଲା । ସେଠାରେ ସେଗୁଡ଼ିକ  
ସମୁଦ୍ର ବନ୍ଧର ନିପତିତ ହେଲେ । ଏଗୁଡ଼ିକ ଦଳ ଦଳ ହୋଇ  
ଯାଉଥିଲେ । ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ଦଳରେ ୨୦ ରୁ ୪୦ ଯାଏ ଭଲ୍‌କା ଓ  
ଆଉ ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ଦଳରେ ତିନି ଋଷୋଟି ଲେଖାଏଁ ଭଲ୍‌କା  
ଥିଲେ । ଜଣେ ବଣିକ ଆକାଶରେ ଏହି ଆଲୋକଗୁଡ଼ିକର ଶୋଭାପାତ୍ରା  
ସନ୍ଦର୍ଶନରେ ଅତିଭୁତ ହୋଇ ବର୍ଣ୍ଣନା କରିଥିଲେ, “ଏଗୁଡ଼ିକ  
ବୋଧହୁଏ ସ୍ବର୍ଗ ଅଭିମୁଖରେ ଯାଉଥିବା ଆତ୍ମା ।”

“୧୮୩୩ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦର ନଭେମ୍ବର ମାସ ୧୨ ତାରିଖରେ  
ଆମେରିକାରେ ଯେଉଁ ଭଲ୍‌କାପାତ ହୋଇଥିଲା ତାହା ବିସ୍ମୟଜନକ ।  
ସେହିଦିନ ରାତ୍ରି ନଅଘଣ୍ଟା ଠାରୁ ପରଦିନ ସୂର୍ଯ୍ୟୋଦୟ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏହି  
ଅଭୁତ ଦୃଶ୍ୟ ଦେଖା ଯାଇଥିଲା । ଅସଂଖ୍ୟ ଭଲ୍‌କା ଆବିର୍ଭୁତ ହୋଇ  
ନଭୋମଣ୍ଡଳ ଆଚ୍ଛାଦନ କରି ପକାଇଲା । ସମୁଦାୟ ଆକାଶ ଅଗ୍ନିମୟ  
ଭାବନା ସନ୍ଧିରେ ପରିପୁର୍ଣ୍ଣ ହୋଇଗଲା । ଯେତେବେଳେଯାଏ ଭଲ୍‌କା-  
ପିଣ୍ଡଗୁଡ଼ିକ ଅବିରଳ ଭାବରେ ଗଗନମଣ୍ଡଳକୁ ଆଚ୍ଛାଦନ କରିଥିଲା,  
ସେତେବେଳେଯାଏ ସେମାନଙ୍କର ସଂଖ୍ୟା ଗଣନା କରିବା ସମ୍ଭବ  
ହୋଇ ନ ଥିଲା । ପରେ ଯେତେବେଳେ ସେମାନେ ବିରଳ ହୋଇ  
ଆସିଲେ, ତେଣୁ ନଗରର ଜଣେ ପଣ୍ଡିତ ଗଣନାଦ୍ବାରା ଛିର କରି-  
ଥିଲେ ଯେ ସ୍ବତି ମିନିଟ୍‌ରେ ପ୍ରାୟ ଛଅଶହ ଭଲ୍‌କା ଆବିର୍ଭୁତ ହେଉଛି ।  
ଏହି ଦୃଶ୍ୟ ସାତ ଘଣ୍ଟା ଯାଏ ଦେଖାଯାଇଥିଲା । ତେଣୁ ସେହି ସନ୍ଧିରେ  
ସ୍ବାୟ ୨୫୨ ହଜାର ଭଲ୍‌କା ଦୃଷ୍ଟିଗୋଚର ହୋଇଥିଲା । କିନ୍ତୁ ଗଣନା  
କରିବା ପୂର୍ବରୁ ଭଲ୍‌କା ସଂଖ୍ୟା ଉଷା ହୋଇଥିଲା, ସେଥିପୂର୍ବରୁ ତା  
ଅପେକ୍ଷା ଅଧିକ ସଂଖ୍ୟକ ଭଲ୍‌କା ଦେଖାଯାଉଥିଲା ।”



ଏ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଆବିଷ୍କୃତ ଉଲ୍‌କାପିଣ୍ଡମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ସବୁଠାରୁ ବଡ଼ ଉଲ୍‌କାର ଓଜନ ୨୦୦୦ ପାଉଣ୍ଡ । ଏହା NEBKASKAର FURNAS COUNTRYରେ ପଡ଼ିଲା । ଉଲ୍‌କାଟି ୧୯୨୬ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦର ଫେବୃଆରୀ ୧୮ ତାରିଖରେ ପଡ଼ିଥିଲେ ହେଁ ସେହି ବର୍ଷ ଅଗଷ୍ଟ ୧୬ ତାରିଖ ଦିନ ଏହାକୁ ଆବିଷ୍କାର କରାଗଲା । ୮୦୦ ପାଉଣ୍ଡ ଓଜନର ଅନ୍ୟ ଏକ ଉଲ୍‌କା ୧୯୩୦ ମସିହାର ଫେବୃଆରୀ ୧୭ ତାରିଖ ଦିନ ରାତି ଚାରିଟାରେଇ ଆମେରିକାର ARKANSASରେ ପଡ଼ିଥିଲା । ସେତେବେଳକୁ ସମସ୍ତେ ଶୋଇଥିଲେ । ଏହାର ଉତ୍ତରର ଶବ୍ଦ ଶୁଣି ଆଖପାଖ ଲୋକେ ଉଠିପଡ଼ିଥିଲେ । ସେଥିଲୁକ ପାଖରେ ଲୋକମାନେ ଗୋଟିଏ ଉଡ଼ ଜାହାଜ ଖସୁଛି ବୋଲି ଭାବିଥିଲେ ।

— — —

## ଉଡ଼ନ୍ତା ଥାଳିଆ ଓ ବ୍ରହ୍ମାନ୍ତରର ଅଧିବାସୀ

ଉଡ଼ନ୍ତା ଥାଳିଆ ବିଷୟରେ ନାନାପ୍ରକାର ଜନରବ ଶୁଣିବାକୁ ମିଳେ । କେତେକ ପ୍ରକୃତରେ ଜନରବ ହୋଇପାରେ, କେତେକରେ ସ୍ୱକୃତ ସତ୍ୟତା ଥାଇପାରେ । ଏହି ଉଡ଼ନ୍ତା ଥାଳିଆ ପତ୍ନୀକୁ ଆମେରିକା ଉପରେ ଉଡ଼ିଲା, ନିୟୁସ୍‌ବର୍କ କାଲିଫର୍ଣ୍ଣିଆ, ପାରିସ ଉପରେ ଉଡ଼ି ଉଡ଼ି ଆମ ଭାରତର ବମ୍ବେ ସହର ଉପରେ ଉଡ଼ିଲାଣି । ଯେଉଁଦିନ ଏହା ଆସି କଟକ ସହର ଉପରେ ଉଡ଼ିବ ସେହି ଦିନକୁ ଆମେ ଅପେକ୍ଷା କରି ବସିଛୁ । ସେ ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହରୁ ଆସୁ ବା ଶୁକ୍ର ଗ୍ରହରୁ ଆସୁ, ଆମେ ଅନ୍ୟ ଗ୍ରହର ଲୋକକୁ ଥରେ ଦେଖି ପାରିବୁ ଏବଂ ତାଙ୍କ ସହିତ ଯଦେ କଥାବାର୍ତ୍ତା ହୋଇ ପାରିବୁ ତ ।

କେତେବେଳେ ଶୁକ୍ରଗ୍ରହରୁ ଲୋକ ଆସି ପୃଥିବୀରେ ପହଞ୍ଚିଲାଣି ତ କେତେବେଳେ ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହରୁ ଲୋକ ଆସି ପୃଥିବୀରେ ପହଞ୍ଚିଲାଣି । ପୃଥିବୀଟାରେ କଅଣ ବା ଅଛି ଯେ, ଅନ୍ୟ ଗ୍ରହର ସୀମାମାନେ ଖାଲି ଏଠାକୁ ଧାଉଁଛନ୍ତି, ତାହା ବୁଝା ଯାଉନାହିଁ । ଖବର କାଗଜବାଲା ବଡ଼ ପାଟିରେ ଡାକି ଡାକି ଯାଏ । ଗତି ବରତା ବେଳେ ନିଦ ଭାଙ୍ଗିଯାଏ । କାନରେ ବାଜେ—“ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହରୁ ଲୋକ ପୃଥିବୀରେ ପହଞ୍ଚିଲେ । ଆଟଲାଣ୍ଟିକ ମହାସାଗର ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ଓଲ୍ଲେରନ୍ ଦ୍ୱୀପରେ ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହର ଦୁଇଜଣ ଯୁବତୀ ଓହ୍ଲାଇଛନ୍ତି । ବମ୍ବେ ସହର ଉପରେ ଉଡ଼ନ୍ତା ଥାଳିଆ ।”

କାଗଜ ବାଲାର କାଗଜ ବେଶ କାଟୁଛି ହୁଏ । ରିକ୍‌ସାବାଲାଠାରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ବଡ଼ ବଡ଼ ପୁଞ୍ଜିପତି ଯାଏ କାଗଜ ଜିଣନ୍ତି । ଗାଁ ଗହଳିର ପାଠକମାନେ ବୁଝନ୍ତି, ସତକୁ ସତ ମଙ୍ଗଳରୁ ଲୋକ ଆସି ପୃଥିବୀରେ ପହଞ୍ଚିଛନ୍ତି । ଏଥର ମଙ୍ଗଳ ଓ ପୃଥିବୀ ମଧ୍ୟରେ ଚିଠିପତ୍ର ଦିଆନିଆ ଚାଲିବ । ମାଲଗୋଦାମର ପୃଥିବୀରୁ ମହାଜନ ଭାବେ, ଏଥର ସେ ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହରୁ ମାଲ ଆଣି ବ୍ୟବସାୟ କରିବ । କଲେଜ ପଢ଼ୁଆ ପୁଅଠାରୁ ସେ ଶୁଣିଛି, ମଙ୍ଗଳଗ୍ରହର ଜିନିଷଗୁଡ଼ିକ ପୃଥିବୀର ଜିନିଷଗୁଡ଼ିକଠାରୁ ହାଲୁକା । ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହରେ ଯେଉଁ ଜିନିଷର ଓଜନ ୪୦ ଯେର, ପୃଥିବୀରେ ସେ ଜିନିଷର ଓଜନ ୧୦୦ ଯେର ହେବ । ତେଣୁ ମଙ୍ଗଳ-ଗ୍ରହରୁ ୪୦ ଯେର ଆଳୁ ଆଣି ପୃଥିବୀରେ ୧୦୦ ଯେର କରି ବିକିଲେ ବେଶ ଲାଭ ହେବ ତ । କୋଟିପତି ଭାବେ, ସେ ଗୋଟିଏ ଉଡ଼ନ୍ତା ଥାଳିଆ କିଛି ମଙ୍ଗଳଗ୍ରହରେ ଯାଇ ସାନ୍ଧ୍ୟ ଲୁଗଣ କରିବ ।

ଯିଏ ଯେମିତି ଭାବୁ ସେ କଥା ଜାତ । ଦେଖାଯାଉ, ଉଡ଼ନ୍ତା ଥାଳିଆରୁ ଖସୁଥିବା ତଥାକଥିତ ବ୍ରହ୍ମନ୍ତରର ଅଧିବାସୀମାନେ କିପରି ?

ସେମାନେ କଅଣ ଠିକ୍ ଆମରି ଭଳି ? ସେମାନଙ୍କର ସଭ୍ୟତା କଣ ଠିକ୍ ଆମରି ସଭ୍ୟତା ଭରର ? ସେମାନେ କଅଣ ଆମରି ଭଳି ଭାତ, ଚୁଟି, ଘା, ବିଲୁଟ ଖାଉଥିବେ ? ସେମାନେ ଆମ ସହିତ କଥାବାର୍ତ୍ତା ହେବେ କିପରି ? କଟକରୁ ପାରଳାଖେମୁଣ୍ଡି ଗଲେ ତ ଆମେ ସେଠା ଲୋକଙ୍କ ସହିତ କଥାବାର୍ତ୍ତା କରି ପାରୁ ନାହିଁ । ପୃଥିବୀ ପୁଣି ମଙ୍ଗଳଗ୍ରହ - କାହିଁ ଗୋଟିଏ ନାଲିଆ ତରଫଳି ଦିଶୁଛି ଏଠିକୁ । ସେମାନଙ୍କ ସହିତ ଆମର ସାଦୃଶ୍ୟ ରହିବ କିପରି ? ଆମ ଗୋସାଇଁ ବାପ, ପଣ ଗୋସାଇଁ ବାପମାନେ ମୁଣ୍ଡରେ ଜଟ ବାନ୍ଧୁଥିଲେ, କପାଳରେ ଚିତା ମାରୁଥିଲେ, ଢେଉଁଆ ଲୁଗାକୁ ଭିତି କଛାମାରି ପିନ୍ଧୁଥିଲେ । ଆମେ ଆଜି ପ୍ୟାଣ୍ଟ, କୋଟ, ଜୋଡ଼ା, ଟାଇ ପିନ୍ଧୁଛେ । ଦେଖୁ ଖାଲି ସ୍ଥାନବିଶେଷରେ ନୁହେଁ କାଳବିଶେଷରେ ମଧ୍ୟ ଆମର ଉଲ୍ଲିଚଳନ, ପରିଧାନ, ଖାଦ୍ୟପେୟ ନିୟନ୍ତ୍ରିତ ହେଉଛି । ସମୟର ପ୍ରୋତ୍ସାହରେ ଆମେ ସେଇଠି ପହଞ୍ଚିଛୁ, ସେ ଗହର ଅଧିବାସୀମାନେ କଅଣ ଠିକ୍ ସେଇଠି ପହଞ୍ଚି ଅଛନ୍ତି ?

ସର୍ବପ୍ରଥମେ ଏ ସ୍ୱଶୂନ୍ୟ ଆମ ମନରେ ସ୍ୱତଃ ଉଠେ । ଉତ୍କଳୀ ଆଳିଆରୁ ଅବତରଣ କରୁଥିବା ଗୁହାନ୍ତରର ଅଧିବାସୀମାନଙ୍କର ଯେଉଁ ବର୍ଣ୍ଣନା ପହଞ୍ଚିଥିବାବେଳେ ବାହାରୁଛି, ସେଥିରୁ ଜଣାପଡ଼େ ଯେ, ଏମାନେ ଦେଖିବାକୁ ଆମରି ଭଳି, ଆମରିପରି ବୁଟ୍, ପେଣ୍ଟ, ଗ୍ଲୋଭ, ଟୋପି ପିନ୍ଧୁଛନ୍ତି । ଫାଉଣ୍ଡେନ କଲମରେ ଯେ ଲେଖିବାକୁ ଦୁଏ ତା ମଧ୍ୟ ସେମାନେ ଜାଣନ୍ତି । ପୃଥିବୀର ଯେଉଁ ଲୋକମାନଙ୍କ ସହିତ ସେମାନଙ୍କର ଦେଖା ହୋଇଛି ସେମାନଙ୍କଠାରୁ କଲମ ମାରି ସେମାନେ ଲେଖିଛନ୍ତି । ଏ ସମ୍ପର୍କରେ ୧୨୧୦/୨୪ ତାରିଖରେ ପାରିସରୁ ସେହିତ ଏକ ସମ୍ବାଦର ମୁଁ ଏଠାରେ ଉଦ୍ଧାର କରିବି । “ଆର୍ଥଲ୍ୟୁକ ମହା-ସାଗର ମଧ୍ୟରେ ଫରସୀ ଅଧିକୃତ ଓଲ୍ଲରନ ଦ୍ୱୀପରେ ଉତ୍କଳୀ ଆଳିଆ ସହିତ ମଙ୍ଗଳଗ୍ରହରୁ ଆସିଥିବା ଦୁଇଜଣ ସ୍ତ୍ରୀ ଲୋକଙ୍କୁ ଦେଖାଯାଇଛି । ଏହିଠାରେ ଥିବା ଏମା ମାର୍ଟିନ ନାମକ ଜଣେ ଝୁଲ ଶିକ୍ଷକ ମଙ୍ଗଳ-ଗ୍ରହରୁ ଆସିଥିବା ଏହି ଦୁଇଜଣ ଦର୍ଶନୀଙ୍କୁ ସ୍ୱପ୍ନରେ ଦେଖିଲେ । ତାଙ୍କ ବିବରଣୀରୁ ଜଣାଯାଏ ଯେ ଏହି ଯୁବତୀମାନଙ୍କର ଉଚ୍ଚତା ପ୍ରାୟ ୫ ଫୁଟ ୭ ଇଞ୍ଚ । ଏମାନଙ୍କ ମୁଣ୍ଡରେ ଚମଡ଼ା ତିଆରି ହେଲମେଟ ବା ଟୋପି ଅଛି । ସେମାନେ ହାତରେ ଦଣ୍ଡନା ବା ହାତମୋଡ଼ା ଓ ପାଦରେ ବୁଟ୍‌ଜୋଡ଼ା ପିନ୍ଧିଛନ୍ତି । ଏମାନଙ୍କର ଆକୃତି ଦେଖିବାକୁ ଅତି ସୁନ୍ଦର । ସେମାନେ ଝୁଲ ଶିକ୍ଷକ ଏମା ମାର୍ଟିନଙ୍କ ନିକଟରୁ ତାଙ୍କର ଫାଉଣ୍ଡେନ କଲମ ନେଇ କଅଣ ସବୁ ଲେଖିଲେ । କିନ୍ତୁ ମିଶର ମାର୍ଟିନ ଏସବୁ ଲେଖା କିଛି ପଢ଼ି ବା ବୁଝି ପାରିଲେ ନାହିଁ । ମଙ୍ଗଳ-ଗ୍ରହର ଏହି ଯୁବତୀମାନେ ଲେଖିଥିବା କାଗଜକୁ ମିଶର ମାର୍ଟିନ ସାକ୍ଷ୍ୟସ୍ୱରୂପ ସମ୍ବରଣ କରି ରଖିବାର ସମ୍ଭାବ ନାହିଁ ।” ସମାଜ, ୧୪ । ୧୦ । ୨୪ (ତାଙ୍କ ସଂସ୍କରଣ) ।

ଅନ୍ତନକ ଦିନ ତଳେ ଆମେରିକାର ଆତମାଙ୍କି ନାମକ ଜଣେ ବୈଜ୍ଞାନିକ କୌଣସି ଏକ ମରୁଭୂମି ନିକଟରେ ଶୁଦ୍ରଗ୍ରହର ଜଣେ ଲୋକକୁ ଭେଟିଥିଲେ । ସେ ଦୁହେଁ କୌଣସି ସାଧାରଣ ଭାଷା ନ ପାଇ ଠାରରେ କଥାବାର୍ତ୍ତା ହେଲେ । ଶୁଦ୍ରଗ୍ରହର ଲୋକ ଚିତ୍ରକାବି ଏମିତି

ବୁଝାଇ ଦେଲା ଯେ, ଆତ୍ମାମାନଙ୍କ ବୁଝିପାରିଲେ ଲୋକଟି ଶୁଦ୍ଧଗ୍ରହରୁ ଆସିଛି । ତାର ପୃଥିବୀକୁ ଆସିବାର ସ୍ଥାନ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ହେଉଛି ପୃଥିବୀରେ ହେଉଥିବା ଆଣବିକ ବିନ୍ଦୋରଣର ବିପଦଜନକ ପରିଣତି ନେଇ ସତର୍କ କରିଦେବା ଆତ୍ମାମାନଙ୍କ ଲୋକଟିର ଫଟୋ ନେବାକୁ ଉଦ୍ଦିଷ୍ଟ । କିନ୍ତୁ ଲୋକଟି ରହି ହେଲା ନାହିଁ । ସେ ଆତ୍ମାମାନଙ୍କଠାରୁ ଗୋଟିଏ ଫଟୋଗ୍ରାଫିକ୍ ପ୍ଲେଟ ମାଗି ନେଇଗଲା । ଅବଶ୍ୟକିଛିଦିନ ପରେ ଆତ୍ମାମାନଙ୍କର ଘରେ ସେ ପୁଣି ଏହି ପ୍ଲେଟଟିକୁ ଫେରାଇ ଦେଇଗଲା ।

ଏସବୁ ସମ୍ଭାବରେ ସତ୍ୟତା ଆଇପାରେ । ମି ମାର୍ଟିନ୍ ଓ ମି. ଆତ୍ମାମାନଙ୍କର ସେମାନଙ୍କର ବର୍ଣ୍ଣନାର ଅନୁରୂପ ମନୁଷ୍ୟ ସହିତ ସାକ୍ଷାତ ହୋଇ ଆଇପାରେ । ଏହି ମନୁଷ୍ୟମାନେ ଉତ୍ତରୀ ଆଳିଆରେ ଆସିଥାଇ ପାରନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ସାଧାରଣ ମନୁଷ୍ୟ ଦୃଷ୍ଟିରୁ ବିରୁଦ୍ଧ କଲେ ସ୍ପଷ୍ଟ ମନେହେବ ଯେ ଏମାନେ କଦାପି ଗ୍ରହାନ୍ତରର ଅଧିବାସୀ ହୋଇ ପାରିବେ ନାହିଁ । ସଙ୍ଗେତ ଉଭୟ ସ୍ଥଳରେ ମନର ଭାବ ସ୍ପରଶ କରିବାର ସାଧାରଣ ମାଧ୍ୟମ ହୋଇପାରେ । କିନ୍ତୁ ମୁଣ୍ଡ ହଲାଇବାର ଅର୍ଥ ଆମେ 'ନା' ବୁଝୁ ବୋଲି ଯେ ମଙ୍ଗଳରେ ବା ଶୁକ୍ରରେ ମଧ୍ୟ ସେହିପରି ବୁଝା ଯାଉଥିବ ତାହା କିପରି କହିବା । ଆମେ ଯେଉଁପରି ସଙ୍ଗେତ ସାହାଯ୍ୟରେ ଆମର ମନର ଭାବ ପ୍ରକାଶ କରୁ ସେମାନେ ଯେ ସେହିପରି ସଙ୍ଗେତରେ ସେମାନଙ୍କର ସେଭଳି ଭାବ ସ୍ପରଶ କରୁଥିବେ ଏପରି ବିଶ୍ୱାସ କରିବାର କୌଣସି କାରଣ ନାହିଁ । ଯଦି ଆମେ ଏହାକୁ ବିଶ୍ୱାସ କରୁ ତେବେ ଧରି ନେବାକୁ ହେବ ଯେ ମଙ୍ଗଳ ପୃଥିବୀର ଗୋଟିଏ ସଦୃଶ ଭଳି । ପୃଥିବୀର ସତ୍ୟତା ଓ ମଙ୍ଗଳର ସତ୍ୟତା ଅନୁରୂପ । ସେଠାରେ ମଧ୍ୟ ସତ୍ୟତା ବୁଟ୍ ଯୋଡ଼ା, ଗ୍ରୋଭ, ପିନ୍ଧାଇଛି, ଫାଉଣ୍ଟେନ ପେନ୍‌ର ବ୍ୟବହାର ଶିଖାଇଛି । ଆମର ଯୁବତୀମାନଙ୍କର ବୃଦ୍ଧ ଯେପରି ସେଠାରେ ଯୁବତୀମାନଙ୍କର ବୃଦ୍ଧ ସେପରି । ତାହା ନ ହେଲେ ମି. ମାର୍ଟିନ୍ କିପରି ଜାଣିଲେ ଯେ ସେ ଦୁଇ ଜଣ ଯୁବତୀ ଅଟନ୍ତି ଏବଂ ଫାଉଣ୍ଟେନ ପେନ୍‌ରେ ଯେ ଲେଖାଯାଏ, ଯୁବତୀ ଦୁଇ ଜଣ ତାହା କିପରି ଜାଣିଲେ ? କିନ୍ତୁ ଏପରି ବିଶ୍ୱାସ ଅମୂଳକ ହେବ ।

ଉତ୍ତରୀ ଆଳିଆ ଯେ ପୃଥିବୀର ବିଭିନ୍ନ ସ୍ଥାନରେ ଦେଖା ଯାଉଛି, ଏଥିରେ କିଛି ସନ୍ଦେହ ନାହିଁ । କିନ୍ତୁ ଏଗୁଡ଼ିକରୁ ଯେ ମନୁଷ୍ୟ ଖସୁଛନ୍ତି ତାହା ପୂର୍ଣ୍ଣ ଭାବେ ବିଶ୍ୱାସଯୋଗ୍ୟ ନୁହେଁ । କାରଣ ଏହା ଅଳ୍ପ କେତେଜଣ ଲୋକଙ୍କ ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ଅଭିଜ୍ଞତା ଉପରେ ସ୍ପର୍ଶିତ । ଏହାକୁ ବିଶ୍ୱାସ କରାଯାଇପାରେ । ବ୍ୟୋମଯାନରୁ ଲୋକ ଖସୁଛନ୍ତି, ଆକାଶଚତ୍ରର ଲୋକ ଖସୁଛନ୍ତି, ହେଲିକପ୍ଟରରୁ ଲୋକ ଖସୁଛନ୍ତି । ସେହିପରି ଉତ୍ତରୀ ଆଳିଆରୁ ଲୋକ ଖସିବା ବିଚିତ୍ର ନୁହେଁ । କିନ୍ତୁ ଏହି ଲୋକମାନେ ଯେ ଗ୍ରହାନ୍ତରର ଅଧିବାସୀ ଏଥିରେ ସନ୍ଦେହ କରିବାର ସର୍ବୋତ୍ତମ କାରଣ ଅଛି ।

ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହରେ ଜୀବନର ସତ୍ତା ଅଛି କି ନାହିଁ ଏ ବିଷୟ ନେଇ ବୈଜ୍ଞାନିକମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ମତଭେଦ ଲାଗିଛି । ଏଣେ ଦେଖିବା

ଏଣେ ଦେଖିବା ବେଳକୁ ମଙ୍ଗଳର ଲୋକେ ଆସି ପୃଥିବୀରେ ପହଞ୍ଚି  
 ଯାରିଲେଣି । ସେ ଯାହା ଦେଉ, ଉତ୍ତମା ଆଳିଆର ବର୍ଣ୍ଣନାକୁ କାଳ୍ପନିକ  
 କାହାଣୀ ରୂପେ ଧରିଲେ ବେଶ୍ ଉପଭୋଗ କରି ହୁଏ । ଆଜିକାଲି  
 କେଉଁଠି ଯାଏ ଭଲ କେଉଁଠି ସିଗାରେଟ୍ ଭଲ ଜିନିଷମାନ  
 ଆକାଶରେ ଉଡ଼ିବାର ଦେଖାଗଲଣି । ଆଉ କିଛିଦିନ ଗଲେ ହୁଏତ  
 କଟକ ସେଞ୍ଚେଟେରିଏଟ୍‌ର କୌଣସି କିରଣୀ ବା କୌଣସି କଲେଜ  
 ଛାତ୍ର ପତ୍ରିକାରେ ବର୍ଣ୍ଣନା କରିବ ‘ମହାନଦୀର ପତାରେ ବୁଲୁ ବୁଲୁ  
 ଉତ୍ତମା ଆଳିଆରେ ଆସିଥିବା ଶୁକ୍ରଗ୍ରହର ଜଣେ ଅଧିବାସୀ ସହିତ  
 ମୋର ଦେଖା ହୋଇଥିଲା । ସେ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଜ୍ଞାନରୁ ଓଡ଼ିଶାର କୋଣାର୍କ ।  
 ଭୁବନେଶ୍ୱରର ଶିଳ୍ପକଳାର ଖ୍ୟାତି ଶୁଣିଛି ଓ ସେ ସବୁ ଦେଖିବାପାଇଁ  
 ସେ ଓଡ଼ିଶାକୁ ଆସିଛି ବୋଲି ମୋତେ ଠାରରେ କହିଲା ।’

— — —